



Manninen Okko & Myllylä Eemeli

Opetukseen integroitu fyysinen aktiivisuus yläkoulun reaaliaineiden opetuksessa

Kasvatustieteen pro gradu -tutkielma  
KASVATUSTIETEIDEN TIEDEKUNTA  
Luokanopettajakoulutus  
2021

Oulun yliopisto

Kasvatustieteiden tiedekunta

Opetukseen integroitu fyysinen aktiivisuus yläkoulun reaaliaineiden opetuksessa (Manninen Okko & Myllylä Eemeli)

Pro gradu -tutkielma, 51 sivua, 2 liitesivua

Lokakuu 2021

---

Tutkimusten mukaan vain kolmannes suomalaisista kouluikäisistä lapsista ja nuorista liikkuu terveytensä kannalta riittävästi. Erityisesti yläkouluun siirryttäessä nuorten päivittäisen fyysisen aktiivisuuden määrä laskee ja esimerkiksi joka viides 15-vuotias liikkuu vähän. Tämän pro gradu -tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, millaisia fyysistä aktiivisuutta lisääviä työtapoja yläkoulujen reaaliaineiden opettajat käyttävät opetuksessaan. Lisäksi kuvataan, millaisia kokeimuksia reaaliaineiden opettajilla on fyysisesti aktiivisten työtapojen käytöstä.

Tutkielmassa käsitellään yläkoulun reaaliaineiden ainedidaktiikkaa, fyysistä aktiivisuutta ja esitellään erilaisia työtapoja lisätä oppilaiden oppituntien aikaista liikettä. Tässä tutkielmassa esiteltävät fyysisesti aktiiviset työtavat jaetaan opetukseen integroituihin ja istumista tauotta-viin työtapoihin. Katsaus aihetta käsiteltäviin jo tehtyihin tutkimuksiin osoittaa, että liikunnalla on myönteisiä vaikutuksia oppilaan oppimiseen ja hyvinvointiin.

Tutkimusaineisto kerättiin Oulun ja sen ympäryskuntien yläkouluissa opettavilta reaaliaineiden opettajilta (n=7). Aineistonkeruu tapahtui opettajien täydennyskoulutustapahtumassa marras-kuussa 2019. Tutkimusaineisto koostuu kahdesta aineistosta: 1) opettajien reaaliaineiden ope-tuksessa käytettyjen fyysistä aktiivisuutta sisältävien opetusmenetelmien esittelystä ja 2) ope-ttajien pienryhmäkeskustelutallenteista. Aineistot analysoitiin aineistolähtöisen sisällönanalyy-sin avulla.

Tutkimustulokset osoittivat, että tutkimukseen osallistuneet aineenopettajat käyttivät opetuk-sessaan fyysisesti aktiivisia työtapoja monipuolisesti ja he tiedostavat fyysisen aktiivisuuden hyödyt oppimiselle. Reaaliaineiden opetuksessa käytettyjä fyysisesti aktiivisia työtapoja olivat esimerkiksi draama, ulkoilu, työpistetyöskentely, taukojumpat ja erilaiset pelit ja leikit. Fyysi-sesti aktiivisten työtapojen käyttöön liittyi opettajien mukaan kuitenkin joitakin haasteita esi-merkiksi ajankäyttöön ja rajallisiin resursseihin liittyen.

Tutkimus osoitti, että reaaliaineiden opetuksessa voidaan käyttää työtapoja, joissa liikunta on integroitu oppimiseen. Opettajien perus- ja täydennyskoulutus on yksi keino lisätä aineenopet-tajien osaamista hyödyntää fyysistä aktiivisuutta oppimisen tukena yläkoulussa.

Avainsanat: fyysinen aktiivisuus, opetukseen integroitu liikunta, reaaliaineet, yläkoulu

# Sisältö

<b>1 Johdanto.....</b>	<b>4</b>
<b>2 Reaaliaineet yläkoulussa.....</b>	<b>6</b>
<b>3 Oppitunnin aikainen fyysinen aktiivisuus.....</b>	<b>10</b>
3.1 Opetukseen integroitu fyysinen aktiivisuus .....	10
3.1.1 <i>Draama, leikit ja pelit</i> .....	11
3.1.2 <i>Ulkoilu</i> .....	13
3.1.3 <i>Työpistetyöskentely ja janat</i> .....	14
3.2 Istumisen tauottaminen .....	14
<b>4 Oppituntien aikaista fyysistä aktiivisuutta käsittelevät tutkimukset .....</b>	<b>16</b>
<b>5 Tutkimuksen toteutus .....</b>	<b>20</b>
5.1 Tutkimusaineisto.....	21
5.2 Aineiston analyysi .....	25
<b>6 Tutkimustulokset .....</b>	<b>31</b>
6.1 Opetuksessa käytetyt fyysistä aktiivisuutta lisäävät opetusmenetelmät.....	31
6.1.1 <i>Draama</i> .....	32
6.1.2 <i>Leikit ja pelit</i> .....	33
6.1.3 <i>Ulkoilu</i> .....	34
6.1.4 <i>Työpistetyöskentely</i> .....	36
6.1.5 <i>Janat</i> .....	36
6.1.6 <i>Istumisjaksojen tauottaminen</i> .....	37
6.2 Reaaliaineiden opettajien kokemuksia oppituntien aikaisesta fyysisestä aktiivisuudesta .....	39
6.2.1 <i>Ajankäyttö</i> .....	40
6.2.2 <i>Oppimisympäristö</i> .....	41
6.2.3 <i>Oppimisen edistäminen</i> .....	42
6.2.4 <i>Oppilaiden suhtautuminen fyysisesti aktiivisiin työtapoihin</i> .....	43
6.2.5 <i>Opettajien suhtautuminen fyysisesti aktiivisiin työtapoihin</i> .....	44
<b>7 Pohdinta .....</b>	<b>47</b>
7.1 Tulosten yhteenveto.....	47
7.1.1 <i>Opetuksessa käytetyt menetelmät</i> .....	47
7.1.2 <i>Opettajien kokemuksia oppituntien aikaisesta fyysisestä aktiivisuudesta</i> .....	49
7.2 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus .....	50
7.3 Johtopäätökset.....	53
<b>Lähteet .....</b>	<b>55</b>

# 1 Johdanto

Opetus- ja kulttuuriministeriö julkaisi vuonna 2021 uudet liikkumissuositukset 7–17-vuotiaille. Niiden mukaan lasten ja nuorten tulisi liikkua yksilölle sopivalla tavalla reippaasti, monipuolisesti ja rasittavasti jokaisena päivänä vähintään tunnin ajan. Lisäksi pitäisi pyrkiä välttämään runsasta ja pitkäkestoista paikallaanoloa. (Liikkumissuositus 7–17-vuotiaille lapsille ja nuorille 2021, 11.) Vuonna 2018 julkaistu tutkimus lasten ja nuorten liikuntakäyttäytymisestä koskien osoittaa, että vain noin kolmannes suomalaisista 7–15-vuotiaista lapsista ja nuorista liikkuu suositusten mukaisesti (Kokko ym., 2018). Kouluikäisillä kertyy liikkumatonta aikaa päivän aikana alakoululaisilla 7–9 tuntia päivässä ja yläkoululaisilla jo yli 10 tuntia päivässä. Koulupäivän aikana liikkumatonta aikaa kertyy alakoulussa keskimäärin 38 minuuttia tunnissa ja yläkoulussa 45 minuuttia tunnissa. (Tammelin, Laine & Turpeinen, 2013.) Tämä tutkielma keskittyy yläkouluikäisten koulupäivän aikaiseen pitkäkestoisen paikallaanolon vähentämiseen.

Keskiarvolta 47 prosenttia kouluikäisen päivittäisestä paikallaanolosta tapahtuu koulupäivän aikana (Tammelin ym., 2015). Peruskoulu on yksi tärkeimmistä instituutioista lisäämään nuorten fyysistä aktiivisuutta, sillä se tavoittaa lähes jokaisen suomalaisen kouluikäisen (Tammelin ym., 2013). Koulun rooli oppilaiden fyysisen aktiivisuuden lisääjänä korostuu erityisesti vähän liikkuvien oppilaiden kohdalla. Liikuntasuosituksiin verraten vähän liikkuvilla oppilailla päivän reippaasta liikunnasta 44 prosenttia kertyy koulupäivän aikana. (Siekkinen ym., 2019.)

Perehdymme pro gradu -tutkielmassamme yläasteen ja lukion reaaliaineiden opettajien kokemuksiin fyysistä aktiivisuutta lisäävien toiminnallisten opetusmenetelmien käytöstä. Tutkimuksen kohdistaminen yläkouluun on perusteltua, sillä vuoden 2018 tulokortin (2018) mukaan 13–15-vuotiaiden nuorten fyysinen kokonaisaktiivisuus vähenee merkittävästi yläkouluun siirryttäessä. Esimerkiksi 15-vuotiaista ainoastaan 11 prosenttia liikkuu riittävästi täyttääkseen liikuntasuositukset. Yläkouluikäiset istuvat tai ovat paikallaan liikaa ja esimerkiksi 13-vuotiaista noin 11 prosenttia ja 15-vuotiaista 8 prosenttia arvioi pysyvänsä ruutuaikasuosituksissa viitenä päivänä viikossa. Myös välituntien viettäminen istuen yleistyy alakoulusta yläkouluun siirryttäessä. (Tulokortti, 2018, 13, 19, 43.) Lisäksi yläkoululaisille teetetyn kyselyn mukaan vain noin kuudessa prosentissa yläkouluja oppitunneilla katkaistaan pitkiä istumisjaksoja (Kokko ym., 2017).

Aiemmat tutkimukset ovat osoittaneet, että oppituntien aikaisella liikunnalla on positiivisia vaikutuksia esimerkiksi oppitunneilla keskittymiseen ja oppimistuloksiin (Goh ym., 2016; Grieco

ym., 2016; Howie, Schatz & Pate, 2015; Mahar ym., 2006; Szabo-Reed ym., 2017). Esimerkiksi Maharin ja kollegoiden (2006) tutkimuksessa kävi ilmi, että 10 minuuttia kestävä liikuntatuokio oppituntin aikana edisti oppilaiden opetukseen keskittymistä. Erityisesti liikuntatuokiosta hyötyivät koulussa heikosti menestyneet oppilaat. (Mahar ym., 2006.)

Oppilaiden fyysisen aktiivisuuden määrään ja istumisen tauottamiseen voidaan vaikuttaa oppituntien aikana. Fyysisen aktiivisuuden lisääminen oppitunneilla voi tapahtua esimerkiksi erilaisilla istumista tauottavilla liikunnallisilla hetkillä tai opetukseen integroiduilla toiminnallisilla opetusmenetelmillä. (Kantomaa ym., 2018, 11; Viikari, Kari & Ahtonen, 2014.) Selvitämme tässä tutkielmassa, millaisia fyysistä aktiivisuutta lisääviä toiminnallisia opetusmenetelmiä yläkoulujen reaaliaineiden opettajat ovat opetuksessaan käyttäneet. Lisäksi tutkimme, millaisia kokemuksia aineenopettajilla on toiminnallisten opetusmenetelmien käytöstä yläkoulussa. Jo tehty tutkimus keskittyy tarkastelemaan liikunnan ja liikkeen vaikutuksia oppilaiden suoriutumiseen matematiikassa, kirjoittamisessa ja lukemisessa.

Kirjallisuuskatsauksena toteutettu kandidaatintutkielmamme (Manninen & Myllylä, 2020) osoittaa, että on tärkeää tutkia toiminnallisten opetusmenetelmien käyttöä reaaliaineissa. Tässä pro gradu -tutkielmassa tarkastelemme biologian, maantiedon, historian, yhteiskuntaopin, uskonnon, psykologian ja terveystiedon opettajien kokemuksia toiminnallisten opetusmenetelmien käytettävyydestä yläkoulussa. Tutkielman teoreettisessa taustassa hyödynnämme kandidaatintutkielmaamme (Manninen & Myllylä, 2020).

Tutkielman alussa esittelemme yläkoulun reaaliaineita ja niiden ainedidaktiikkaa. Tuomme reaaliaineiden esittelyssä lyhyesti esille, millaisia tavoitteita oppiaineille on asetettu perusopetuksen opetussuunnitelmassa. Lisäksi selvitämme, millaisia opetusmenetelmiä ja työtapoja reaaliaineiden opetuksessa käytetään. Työtapojen tarkastelussa keskitymme erityisesti toiminnallisten työtapojen tarkasteluun. Reaaliaineiden esittelyn jälkeen käsittelemme oppituntien aikaista fyysistä aktiivisuutta ja määrittelemme aiheeseen liittyviä käsitteitä. Tutkielmassa määriteltävät käsitteet ovat määräytyneet tutkimusaineistolle tehdyn aineistolähtöisen sisällönanalyysin pohjalta. Käsitteiden määrittelyn jälkeen esittelemme aiheeseen liittyviä jo tehtyjä tutkimuksia ja niiden tuloksia. Tutkimuksissa aihetta on tarkasteltu lähinnä alakoulun kontekstissa. Aiheeseen pohjustusta seuraa oman tutkimuksemme esittely vaihe vaiheelta. Tutkimuksemme toteutettiin laadullisena tutkimuksena ja analysoimme aineiston aineistolähtöisen sisällönanalyysin avulla. Lopuksi pohdimme yleisesti tutkimuksemme lopputuloksia, eettisyyttä ja mahdollisia jatkotutkimuksia.

## 2 Reaaliaineet yläkoulussa

Esittelemme tässä luvussa yläkoulun eri reaaliaineita ja niiden ainedidaktiikkaa. Tässä tutkielmassa käsiteltävät reaaliaineet ovat määräytyneet tutkimukseen osallistuneiden aineenopettajien perusteella. Käsiteltävät oppiaineet ovat biologia, maantieto, historia, yhteiskuntaoppi, uskonto ja terveystieto. Lisäksi yhdellä tutkimukseen osallistuneella aineenopettajalla oli opetettavana oppiaineena psykologia, joka ei ole peruskoulun oppiaine. Keskitymme tässä tutkielmassa tarkastelemaan opetusta erityisesti toiminnallisen opetuksen näkökulmasta.

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa 2014 mainitaan, että toiminnallisuus opetuksessa vahvistaa oppilaiden motivaatiota ja lisää oppimisen elämyksellisyyttä. Opetussuunnitelmassa suositellaan hyödyntämään monipuolisia ja vaihtelevia opetusmenetelmiä, jotka ottavat huomioon erilaiset oppijat. (Opetushallitus, 2014.) Toiminnallisten työtapojen hyöty korostuu erityisesti sellaisten oppijoiden kohdalla, jotka tarvitsevat toimintaa ajattelunsa tueksi (Huisman & Nissinen, 2005). Toiminnalliset työtavat tarjoavat oppilaille myös mahdollisuuden tuoda esille omaa oppimistaan ja henkilökohtaisia taitoja, jotka eivät perinteisillä opetustyyleillä mahdollisesti tule ilmi (Koskenkari, 2012). Toiminnallisen opetuksen myötä myös oppiminen on toiminnallista, mikä tarkoittaa oppilaan aktiivista toimimista ja ajattelemista oppimisprosessin aikana (Leskinen, Jaakkola & Norrena, 2016).

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa 2014 biologian oppiaineen tehtäväksi määritetään esimerkiksi auttaa oppilaita ymmärtämään elämää ja sen kehittymistä, ja kartuttaa oppilaiden luonnontietämystä. Työtapojen osalta biologiassa korostetaan tutkivaa oppimista, jonka myötä oppiminen on elämyksellistä ja kokemuksellista. (OPH, 2014.) Kokeellisen ja tutkivan oppimisen lisäksi biologian opetus vaatii kuitenkin myös asiateksteistä oppimista, jotta oppilaat saavat havaintojensa ja kokemustensa tueksi teoriataustaa ja tiedonhankinnan strategioita (Elo-ranta, 2005). Esimerkkejä biologian eri opettajakeskeisistä opetusmuodoista ovat esittävä opetus, kyselevä opetus ja opetuskeskustelut. Tutkivan oppimisen muotoja ovat esimerkiksi maasto-opetus, erilaiset laboroinnit ja kenttätöyt. Tutkivaa oppimista voidaan harjoittaa yksilö-, ryhmä- tai yhteisötoiminnallisena työskentelynä. (Palmberg, 2005.)

Maantieto on monitieteinen oppiaine, jonka tehtävänä on tukea oppilaiden maailmankuvan rakentumista. Opetuksessa otetaan huomioon luonnontieteiden, ihmistieteiden ja yhteiskuntatieteiden näkökulmat. Laaja-alaisen tarkastelun tarkoituksena on rakentaa oppilaille kokonaiskuva

monimuotoisesta maailmasta ja sen toiminnasta. (OPH, 2014) Monitieteisyyden takia tavat ympäristön tarkasteluun vaihtelevat paljon riippuen siitä, mitä maantieteellistä osa-aluetta tarkastellaan (Tani, 2016). Maantiedon opetuksen tulee tarjota oppilaille toiminnallisia kokemuksia erilaisissa oppimisympäristöissä erilaisten tutkimuksien ja havaintojen muodossa. Opetuksessa hyödynnetään monipuolisesti tieto- ja viestintäteknologiaa sekä otetaan vahvasti huomioon keskeisen kehityksen periaatteet. (OPH, 2014.)

Yläkoulussa historian oppiaineen tehtävänä on lisätä oppilaiden historiatietoisuutta ja kehittää heidän kulttuurien tuntemusta. Menneisyyteen perehtymällä ohjataan oppilaita ymmärtämään kehitystä, joka on johtanut nykyaikaan ja pohtimaan tulevaisuudessa tehtäviä valintoja. Historian oppiaineessa työtapoina korostetaan tutkimuksellisia työtapoja, kuten eri lähteiden tutkimista ja avoimien oppimisympäristöjen käyttämistä osana historiallisia tutkimustehtäviä. (OPH, 2014.) Rautiainen, Veijola ja Mikkonen (2019) korostavat artikkelissaan monipuolisten ja tutkivien opetustapojen merkitystä historian opetuksessa. Pitkäaikainen pulpettien ääressä tapahtuva asiakirjojen tarkastelu ei todennäköisesti edistä oppijoiden oppimismotivaatiota. Rautiainen ja kumppaneiden (2019) artikkelissa yhdeksi historian opetuksen monipuolistamisen keinoksi mainitaan esimerkiksi pelillisten elementtien lisääminen opetukseen. (Rautiainen, Veijola & Mikkonen, 2019.)

Yhteiskuntaopin oppiaineen tarkoituksena on tukea oppilaiden kasvua vastuullisiksi, aktiivisiksi ja yritteliäiksi kansalaisiksi. Oppiaineen tehtävänä on rakentaa oppilaille tiedollinen pohja yhteiskunnan toiminnasta ja heidän vaikutusmahdollisuuksistaan osana sitä. Opetuksessa käytetyt monipuoliset toiminnalliset työtavat tukevat oppilaiden kasvuprosessia. Keskusteleminen ajankohtaisista asioista ja tapahtumista on keskeinen osa opetusta. (OPH, 2014.) Yhteiskuntaopilla on vahva yhteys historian oppiaineeseen ja sama aineenopettaja opettaakin usein molempia oppiaineita. Historian ja yhteiskuntaopin aineenopettajien koulutuksessa ainedidaktiset opinnotkin on integroitu yhteiseksi kokonaisuudeksi, joten oppiaineiden opetusmenetelmät ovat hyvin samantapaisia. Oppiaineiden edunvalvontajärjestökin kantaa yhteistä nimeä Historian ja yhteiskuntaopin opettajien liitto HOYL ry. (Löfström, 2019.)

Uskonnon oppiaineen tehtävänä on rakentaa oppilaille laaja uskonnollinen ja katsomuksellinen tietopohja. Tietopohjaa rakennetaan tutustumalla Suomen uskonto- ja katsomuserinteisiin ja muiden kulttuurien katsomuksiin. Opetuksen tarkoituksena on antaa oppilaille monipuolista tietoa eri uskonnoista. Oppiaineen opetuksessa hyödynnetään kokemuksellisia, toiminnallisia ja yhteisöllisiä opetusmenetelmiä ja myös keskustelut ovat keskeinen osa opetustapahtumaa.

(OPH, 2014.) Räsänen ja kollegat (2009) selvittivät tutkimuksessaan, millainen orientaatio suomalaisilla uskonnonopettajilla on uskonnonopetukseen. Tutkimuksen tuloksista selviää, että suomalainen uskonnonopetus rakentuu lähinnä pedagogisen keskustelun, kerronnallisuuden ja ryhmätyöskentelyn varaan. Myös vierailut koulun ulkopuolella, kuvien ja maalausten tulkinta sekä musiikin kuuntelu olivat tutkimuksen mukaan tärkeitä uskonnonopetuksen menetelmiä. (Räsänen ym., 2009.)

Terveystieto pohjautuu monitieteiseen tietoperustaan, jonka lähtökohtana on elämän kunnioittaminen ja ihmisoikeuksien mukainen elämä. Opetuksen tehtävänä on kehittää monipuolisesti oppilaiden terveysosaamista. Opetuksessa hyödynnetään monipuolisesti tutkivaa oppimista ja ilmiölähtöisyyttä erilaisissa fyysisissä oppimisympäristöissä ja sosiaalisissa vuorovaikutustilanteissa. (OPH, 2014.) Kannas, Peltonen ja Aira (2009) selvittivät tutkimuksessaan yläkoulun oppilaiden ja terveystiedonopettajien näkemyksiä ja kokemuksia terveystiedon opetuksesta. Terveystiedon opetuksessa hyödynnettiin tutkimuksen mukaan monipuolisesti erilaisia opetusmenetelmiä, joista yleisimpiä olivat kuitenkin keskustelu opettajan ja oppilaiden kanssa, opettajan kysely ja opettajan esitys tai luento. Myös toiminnallisia työtapoja oli hyödynnetty opetuksessa melko paljon. Oppilaiden mielestä tehokkaimpia opetusmenetelmiä terveystiedossa olivat keskustelut, ryhmätyöskentelyt ja opettajan esitykset tai luennot. (Kannas, Peltonen & Aira, 2009, 49, 111.)

Yhden tutkimukseemme osallistuvan aineenopettajan opetettava oppiaine oli psykologia, joka ei ole peruskoulun oppiaine, vaan sen opetus alkaa vasta lukiossa. Lukion opetussuunnitelman perusteissa 2019 psykologian oppiaineen tehtäväksi määritetään, että sen tulee antaa opiskelijoille valmiuksia havainnoida, tarkastella ja ymmärtää ihmisen psyykkistä toimintaa ja siihen vaikuttavia sosiaalisia, biologisia ja kulttuurisia tekijöitä. Opetusmenetelmien osalta opetussuunnitelmassa korostetaan monipuolisia ja opiskelijoita aktivoivia menetelmiä ja erilaisten oppimisympäristöjen hyödyntämistä. (Opetushallitus, 2019.)

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa 2014 kannustetaan toiminnallisten ja monipuolisten opetusmenetelmien käyttöön lähes jokaisen oppiaineen kuvauksen kohdalla. Monipuolisten opetusmenetelmien ohella opetussuunnitelmassa korostetaan myös oppimisympäristöjen monipuolisuutta. Monipuolisilla oppimisympäristöillä viitataan esimerkiksi avoimiin oppimisympäristöihin tai luonnon hyödyntämiseen opetuksessa. (OPH, 2014.) Kaikkien tässä tutkielmassa käsiteltävien reaaliaineiden opetuksessa tulisi siis perusopetuksen opetussuunnitelman mukaan hyödyntää monipuolisesti erilaisia toiminnallisia työtapoja. Onkin perusteltua,



että tässä tutkimuksessa selvitimme, mitä toiminnallisia työtapoja kouluissa työskentelevät yläkoulun reaaliaineiden opettajat ovat omassa opetuksessaan käytännössä hyödyntäneet.

### 3 Oppituntin aikainen fyysinen aktiivisuus

Oppituntien aikainen fyysinen aktiivisuus voidaan jakaa kahteen osa-alueeseen: istumisjaksojen katkaisemiseen esimerkiksi taukojumppien avulla ja opetukseen integroituun fyysiseen aktiivisuuteen. Istumisen tauottamisella ei yleensä ole oppisisältöön liittyviä opetustavoitteita, kun taas opetukseen integroidulla fyysisellä aktiivisuudella on. (Viikari ym., 2014.) Fyysiseksi aktiivisuudeksi voidaan nähdä lukeutuvan kaikki tahdonalaisten lihasten energiankulutusta lisäävä toiminta (Kantomaa ym., 2018, 11). Opetukseen integroidun liikkeen ja liikunnan on todettu vaikuttavan positiivisesti esimerkiksi oppilaiden ongelmaratkaisutaitoihin, luokkahuone käyttäytymiseen ja koulumenestykseen (Syväoja & Jaakkola, 2017).

Opetukseen integroidulla fyysisellä aktiivisuudella tarkoitetaan yleensä toiminnallisten työtapojen käyttöä opetuksessa. Toiminnallisia työtapoja ovat esimerkiksi pelit, leikit, erilaiset draaman keinot ja ryhmätyöt (Koskenkari, 2012). Vaikka fyysisen aktiivisuuden lisääminen ei olisi toiminnallisten työtapojen käytön keskeinen tavoite, lisäävät ne oppilaiden liikettä ja vähentävät istumista (Jaakkola & Norrena, 2016). Liikkuva koulu -tutkimuksen mukaan oppilaat nauttivat toiminnallisesta opetuksesta, jossa istumista tauotetaan tai he saavat työskennellä jossain muualla kuin omassa luokassaan. Lisäksi oppilaat ovat todenneet, että tylsältäkin tuntuva oppiaine voi näin muuttua mielenkiintoisemmaksi. (Moilanen ym., 2017.)

#### 3.1 Opetukseen integroitu fyysinen aktiivisuus

Oppilaille kertyy fyysistä aktiivisuutta koulussa liikunta- ja välitunneilla, koulumatkoilla ja esimerkiksi erilaisissa koulun järjestämissä liikuntakerhoissa. Koulupäivän aikaista liikettä ja liikuntaa voidaan lisätä kuitenkin myös kaikkien peruskoulun oppiaineiden tunneilla toiminnallisten opetusmenetelmien avulla. (Kantomaa ym., 2018, 11–13.) Liikettä ja liikuntaa sisältävien opetusmenetelmien käyttöä voi perustella niiden fysiologisilla vaikutuksilla. Ne esimerkiksi ylläpitävät aivojen verenkiertoa ja edistävät hermosolujen ja -verkkojen muodostumista, mikä vaikuttaa positiivisesti yksilön vireystilaan, tarkkaavaisuuden suuntaamiseen ja keskittymiseen (Jaakkola & Norrena, 2016). Liikunta lisää myös aivojen hapensaantia, mikä parantaa muun muassa päätöksentekoa ja ajattelukykyä (Kantomaa ym., 2018). Liikkeen ja liikunnan positiiviset vaikutukset edellä mainituilla osa-alueilla vaikuttavat myönteisesti oppimiseen ja vähentävät esimerkiksi luokassa olevaa levottomuutta (Jaakkola, Liukkonen & Sääkslahti, 2016).

Määrittelemme tässä luvussa tämän tutkimuksen kannalta merkityksellisiä opetukseen integroituja fyysisesti aktiivisia työtapoja. Määrittelemme seuraavissa luvuissa, mitä draama, leikit ja pelit, ulkoilu, työpistetyöskentely ja mielipidejanat tarkoittavat opetuskontekstissa, ja miten niiden käyttö osana opetusta lisää oppituntien aikaista fyysistä aktiivisuutta.

### 3.1.1 Draama, leikit ja pelit

Draama voi lisätä opetuksen monipuolisuutta, mielekkyyttä ja näin ollen tehdä opetuksesta innostavampaa. Laitilan ja kumppaneiden (2013) tekemän tutkimuksen mukaan draama vaikuttaa suurimmaksi osin positiivisesti ryhmän yhteishenkeen ja voi toimia yhtenä opettajan ryhmähallintakeinona. (Laitila ym., 2013.) Draamakasvatus antaa oppilaille mahdollisuuden asettua rooleihin, joihin he eivät muuten voi asettua. He voivat kokea tunteita, saada ajatuksia tai sanoa ilmaisuja, jotka ovat draaman ulkopuolella kiellettyjä. Kokemuksista keskustelemalla voidaan oppia paljon uutta itsestä, ympäröivästä yhteiskunnasta ja kulttuurista. (Heikkinen, 2007, 23.)

Heikkinen (2005) kuvailee draamaa oppimiseksi, taiteeksi ja tutkimiseksi. Hänen mukaansa leikki ohjaa energiaa ja tahtoa kohti uuden luomista ja asioiden tutkimista. Vaikka draama itsessään voi olla leikittelevää on sen tarkoitus silti vakava. (Heikkinen, 2005, 33.) Opettajan täytyy pohtia, miten hän saa muutettua draamaa tai teatteria vastaamaan oppimistavoitteita. Opettajan tavoitteena ei ole ainoastaan siirtää omia tietojaan oppilaisiin, vaan hän pyrkii ohjaamaan oppilaat henkilökohtaiseen luovaan prosessiin, jossa oppimista voi tapahtua. (Heikkinen, 2007, 40.) McNaughton (2010) osoitti tutkimuksessaan, että draamapedagogiikan avulla 11–12-vuotiaat oppilaat pystyivät tutustumaan ja oppimaan uutta ilmastonmuutoksen vaikutuksista ja kestävästä kehityksestä. Tutkimukseen osallistuneet lapset saivat pohtia haastavia ilmiöitä turvallisesti fiktiivisessä ympäristössä. (McNaughton, 2010.)

Leikki on lapsen kehityksen kannalta hyvin tärkeää. Sen aikana lapsi oppii paljon sosiaalisia ja kognitiivisia taitoja, kuten vuoron odottamista, puhetaitoja, päätöksen tekemistä, sosiaalisessa vuorovaikutuksessa olemista ja vastavuoroisuutta. (Preissler, 2006.) Leikkiessä lapsille kehittyy taitoja ja arvoja, jotka toimivat kulttuurin perustana. Leikkiessä lapset harjoittelevat empatiataitoja ottamalla toisia huomioon ja antamalla muille tilaa. Leikissä eläydytään toisen asemaan tai vieraan rooliin ja pyritään ymmärtämään, miltä toisesta henkilöstä tuntuu. (Jantunen, Suutarla & Heino, 2019, 215.) Bergström jakaa lasten leikit valkeisiin ja mustiin leikkeihin. Valkeat leikit ovat aikuisten ohjelmoivia, kasvatusopillisia leikkejä, jotka sisältävät yleensä

jonkin sortin oppimista. Aikuiset haluavat, että lapset oppivat leikkiessään arvoja, joita he pitävät tärkeinä. Kaaoksesta syntyviä leikkejä, joita aikuiset usein kauhistelevalta, Bergström kutsuu mustiksi leikeiksi. Mahdollisuuden saadessaan lapsi alkaa leikkimään mustia leikkejä, vaikka aikuiset olisivat ohjeistaneet toisin. Lapsen kehityksen kannalta on tärkeää, että hänellä on mahdollisuus leikkiä molempia leikkejä. (Bergström, 1997.)

Klassiset leikkiteoriat ovat selittäneet leikkiä esimerkiksi ylimääräisen energian purkamisena, lajikehityksen vaiheiden toistamisena yksilönkehityksessä, mahdollisten tulevaisuuden taitojen harjoitteluna, virkistymisenä tai vastapainona arjen rutiineille (Heikkinen, 2007, 49). Erilaiset opetusleikit ja -pelit on todettu koulumaailmassa hauskaksi tavaksi oppia, jotka hyvin yhdistettynä opetukseen tarjoavat omat kasvatukselliset arvonsa ja didaktiset käytänteet. Leikit ja pelit voivat kehittää oppilaiden luovuutta, itsetuntemusta ja yhteistoiminnallisia valmiuksia, mikäli ne perustuvat elämyksiin, yhteistoimintaan ja terveeseen kilpailuun. Peleissä ja leikeissä on tärkeää, että niiden jälkeen keskustellaan koetuista tilanteista ja tunteista. Johtajuudesta, joukkuehengestä, epäonnistumisen pelosta ja onnistumisen ilosta on syytä keskustella koko luokan kesken. Oppimista voi tapahtua myös suunnittelemalla itse pelejä ja leikkejä. (Palmberg, 2005.)

Leikki on ennen nähty koulumaailmassa usein ajan haaskauksena, sillä varsinaista opittavaa koetaan olevan niin paljon. Koulun asettamien vaatimusten ja haasteiden kasvaessa oppilaiden mahdollisuudet rentoutua leikkien esimerkiksi välituntien aikana vähenevät. (Golinkoff, Hirsh-Pasek & Singer, 2006.) Esimerkiksi Yhdysvalloissa leikin vähentyminen koulumaailmassa voidaan yhdistää kylmän sodan aikaan. 1960-luvulla Yhdysvalloissa korostettiin ideologiaa, jonka mukaan lapsen kehityksen kannalta oli tärkeää, että hänelle opetettiin mahdollisimman paljon mahdollisimman aikaisin eikä leikille ollut enää aikaa. (Zigler & Bishop-Josef, 2006.) Samanlaisia piirteitä on havaittavissa muuallakin maailmassa, sillä lapset aloittavat koulun yhä aiemmin. Instituutioissa lasten vapaalle leikille ei löydy tarpeeksi tilaa. (Bergström, 1997.)

Leikissä lapselle muodostuu perusta myöhemmälle oppimiselle. On tärkeää, että esimerkiksi Suomen esikouluissa lasten vapaalle leikille jätetään tarpeeksi tilaa. Esimerkiksi Espanjassa järjestelmällinen opetus alkaa jo 3-vuotiaana, mutta PISA-tutkimuksissa maa on sijoittunut keskiarvon alapuolelle. Koulun aloittaminen yhä aiemmin ei siis välttämättä takaa parempia oppimistuloksia, mikä voi osaltaan selittyä myös vapaan leikin vähentyneellä määrällä. (Jantunen ym., 2019, 14–15.)

Mackett ja Paskins (2008) osoittivat tutkimuksessaan, että leikillä on merkittävä rooli lasten fyysiselle aktiivisuudelle. Leikkiessään lapset ovat fyysisesti aktiivisempia kuin esimerkiksi

organisoiduissa harrastuksissa. (Mackett & Paskins, 2008.) Leikkimisellä voi olla positiivisia vaikutuksia lasten emotionaalisen hyvinvointiin, esimerkiksi mielialaan (Burdette & Whitaker, 2005).

### 3.1.2 Ulkoilu

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa 2014 mainitaan, että eri oppiaineiden opetuksessa hyödynnetään koulun sisätilojen lisäksi myös ulkotiloja ja luontoa. Onnistumisen kokemusten ja elämyksien tarjoaminen oppilaille erilaisissa ympäristöissä voivat innostaa heitä oman osaamisensa kehittämiseen. (OPH, 2014.) Luonto on luokkahuonetta huomattavasti monipuolisempi oppimisympäristö, joka mahdollistaa toiminnalliset, tutkimukselliset ja taiteelliset työtavat (Laine & Kettunen, 2018). Oppitunnin tai opetustilanteen pitäminen ulkona lisää oppilaiden fyysistä aktiivisuutta, ulkoilun määrää ja oppimisympäristön vaihtelua, mikä edistää oppilaiden oppimismotivaatiota (Huisman & Nissinen, 2005).

Ulkoilua voi lisätä koulupäivään esimerkiksi ulkoluokan muodossa. Ulkoluokalla tarkoitetaan luokkahuonetta ulkona eli käytännössä luokkahuone voi sijaita missä vain pihalla, kunhan siellä voidaan järjestää opetussuunnitelman mukaista opetusta. (Laine, Elonheimo & Kettunen, 2018.) Ulkona opettaminen mielletään usein helposti soveltuvan ainoastaan ympäristöopin ja luonnontieteen opetukseen, mutta jokaisen oppiaineen opetussuunnitelmasta löytyy mahdollisia sisältöjä ulkona oppimiseen (Mykrä, 2018).

Vaikka ulkoilua ja luontoa voidaan hyödyntää jokaisen peruskoulun oppiaineen opetuksessa, sen integroiminen oppisisältöihin onnistuu alakoulussa erityisesti ympäristöopissa ja yläkoulussa biologiassa. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa 2014 biologian oppiaineen yhdeksi tehtäväksi määritetään oppilaiden luonnontuntemuksen kartuttaminen ja mainitaan erikseen esimerkiksi maastotyöskentelyn hyödyntäminen opetuksessa (OPH, 2014). ”Biologia eläväksi – biologian didaktiikka” -kirjassa mainitaan, että luontoympäristö on biologian opiskelulle suotuisa opiskeluympäristö. Samassa kirjassa mainitaan, että biologian opetusta on jo pitkään pyritty siirtämään luokasta luontoon ja painottaa oppijoiden omien havaintojen tekemistä ja näytteiden sekä aineistojen keräämistä ja tutkimista. (Eloranta, 2005).

Tanskalaisessa tutkimuksessa Mygind (2007) selvitti ulkona pidettävien koulupäivien vaikutuksia oppilaiden fyysisen aktiivisuuden määrään. Tutkimus osoittaa, että oppilaiden keskiarvot fyysisen aktiivisuuden määrässä olivat yli kaksinkertaiset metsässä pidetyn koulupäivän aikana

verrattuna tavalliseen luokassa pidettyyn koulupäivään. Sama tutkimus vertasi metsäpäivän aktiivisuutta koulupäivään, jolloin oppilailla oli kaksi fyysisesti hyvin korkeasti aktiivista liikuntatuntia. Tulokset osoittivat, että oppilaiden aktiivisuus metsäkoulupäivän aikana vastasi lähes täysin koulupäivää, jolloin heillä oli kaksi fyysisesti hyvin aktiivista liikuntatuntia. (Mygind, 2007.)

### 3.1.3 Työpistetyöskentely ja janat

Työpistetyöskentely on yksi tapa lisätä oppilaiden liikettä luokahuoneessa. Oppilaat siirtyvät pisteeltä toiselle joko sovitusajan tai opettajan hienovaraisten ajanlisäysten jälkeen. Työpistetyöskentely mahdollistaa oppilaiden monipuolisen oppimisen jokaisen omalla tasolla ja se lisää jokaisen oppijan liikettä luokahuoneessa. (Smalls, 2019.) Verrattuna esimerkiksi ryhmätöiden tekemiseen, työpiste- tai kiertopistetyöskentely mahdollistaa kaikkien oppilaiden osallistumisen kaikkien tehtävien tekemiseen. Kiertopistetyöskentely vähentää mahdollisesti myös tarvittavien oppimateriaalien määrää, sillä riittää, että tarvittavat materiaalit ovat vain tietyillä pisteillä. (Palmberg, 2005.) Työpisteeltä toiselle siirtyminen katkaisee automaattisesti myös pidempiä istumisjaksoja.

Myöhemmin tutkielmassa esiteltävien tutkimustulosten ymmärtämisen kannalta koemme tärkeäksi määritellä myös, mitä mielipidejanat tarkoittavat. Esimerkiksi Yhdistyneiden kansakuntien lastenjärjestö Unicefin nettisivuilla on ohjeistettu, miten mielipidejanoja voidaan hyödyntää opetuksessa. Mielipidejanan ideana on hyödyntää luokkatilaa mielipidekysymyksiin vastaamisessa. Opettaja ohjeistaa, että kuvitteellisen janan toinen pääty tarkoittaa ”täysin samaa mieltä” ja toinen pääty ”täysin eri mieltä”. Päädyt voivat olla esimerkiksi luokkatilan vastakkaiset seinät. Tämän jälkeen opettaja tai oppilaat esittävät mielipidekysymyksiä, joihin vastaaminen tapahtuu sijoittumalla eri kohtiin janalla, riippuen omasta mielipiteestä. Ohjeistuksessa on erikseen mainittu, että mielipidejanat sopivat hyödynnettäväksi kaikkiin oppiaineisiin. (Suomen Unicef ry., 2018, 10.)

## 3.2 Istumisen tauottaminen

Pitkäkestoisella ja runsaalla istumisella on haitallisia yhteyksiä terveyteen. Päivittäisen pitkäkestoisen istumisen on todettu olevan yhteydessä esimerkiksi sydän- ja verisuonielimistön sairauksiin, tuki- ja liikuntaelimestön ongelmiin ja jopa kohonneeseen kuolemanriskiin. (Sosiaali-

ja terveysministeriö, 2015, 15–16.) Koska keskiarvolta noin puolet kouluikäisten paikallaan-oloajasta tapahtuu koulupäivän aikana (Tammelin ym., 2015), on tärkeää, että pitkiä istumisjaksoja katkotaan säännöllisesti. Opetukseen integroitujen fyysisesti aktiivisten työtapojen lisäksi istumista voidaan tauottaa esimerkiksi lyhyillä taukojumbilla ja erilaisilla työasennoilla (Kantomaa ym., 2018).

Reilly, Buskist ja Gross (2012) ovat artikkelissaan listanneet konkreettisia esimerkkejä, millaisia aktivointeja luokassa voidaan tehdä. Listauksessa mainitaan esimerkiksi erilaisia kyykkyjä, punnerruksia, raajojen pyörittelyjä ja pitoja. Liikkeitä voidaan tehdä joko toistomäärien tai aikavaroitteiden mukaan. (Reilly, Buskist & Gross, 2012.) Opetuksen tauottaminen fyysisesti aktiivisilla tauoilla vilkastuttaa oppilaiden verenkiertoa, virkistää ja parantaa heidän keskittymistään. Taukojummat harjaannuttavat mahdollisesti myös oppilaiden koordinaatiota ja tasapainoa. (Liikkumissuositus 7–17-vuotiaille lapsille ja nuorille, 2021, 34.)

## 4 Oppituntien aikaista fyysistä aktiivisuutta käsittelevät tutkimukset

Esittelemme tässä luvussa tutkimuksemme aihetta koskevia jo tehtyjä tutkimuksia. Pehdyimme kandidaatin tutkielmassamme (2020) oppituntien aikaista fyysistä aktiivisuutta käsitteleviin jo tehtyihin tutkimuksiin ja erityisesti siihen, minkälaisilla tutkimusmenetelmillä aihetta on tutkittu. Kandidaatin tutkielmamme perusteella merkittävä osa jo tehdyistä tutkimuksista on toteutettu interventiotutkimuksina (Manninen & Myllylä, 2020). Interventiotutkimuksissa tutkimus toteutetaan vertailemalla interventioryhmän ja kontrolliryhmän toimintaa ja tehdään tämän pohjalta johtopäätöksiä tutkittavan intervention ja lopputuloksen syy-seuraus-suhteista (Melnyk & Morrison-Beedy, 2012, 1–2). Oppituntien aikaista fyysistä aktiivisuutta käsittelevissä tutkimuksissa tutkittava interventio on jokin oppitunteihin lisätty liikunnallinen elementti (ks. esim. Beck ym., 2016; Eliakim ym., 2007; Grieco ym., 2016; Mullender-Wijnsma ym., 2016; Penning ym., 2017; Szabo-Reed ym., 2019).

Tutkimukset ovat osoittaneet, että fyysisellä aktiivisuudella voi olla positiivisia vaikutuksia ihmisen kognitiivisiin eli tiedollisiin toimintoihin (Colcombe & Kramer, 2003; Donnelly ym., 2016; Erickson ym., 2011; Hillman, Erickson & Kramer, 2008; Raichlen & Alexander, 2017). Esimerkiksi Kantomaan ja kumppaneiden (2018) tutkimuskatsauksessa todetaan, että koulupäivän aikainen liikunta vaikuttaa myönteisesti erityisesti lasten toiminnanohjaukseen, kuten työmuistiin, inhibitioon ja kognitiiviseen joustavuuteen (Kantomaa ym., 2018). Drolletten ja kollegoiden (2013) tekemä tutkimus osoittaa myös, että fyysinen aktiivisuus edistää erityisesti kognitiivisissa testeissä normaalisti heikommin pärjäävien oppilaiden suoriutumista. Tutkimuksessa fyysisesti aktiivinen interventio oli 20 minuutin kävely juoksumatolla ennen testien suorittamista. (Drollette ym., 2013.)

Jo tehdyissä tutkimuksissa on selvitetty koulupäivän aikaisen fyysisen aktiivisuuden vaikuttavan positiivisesti oppilaiden kokonaisvaltaiseen fyysiseen kuntoon ja päivittäisen fyysisen aktiivisuuden määrään (Bartholomew & Jowers, 2011; Carlson ym., 2015; Eliakim ym., 2007; Seljebotn ym., 2019). Bartholomew ja Jowers (2011) osoittivat tutkimuksessaan esimerkiksi, että fyysisesti aktiiviset oppitunnit lisäävät merkittävästi oppilaiden päivittäisten askelten määrää (Bartholomew & Jowers, 2011). Eliakimin ja kumppaneiden (2007) esikoulussa toteutettu tutkimus osoittaa päivittäisten fyysisesti aktiivisten interventioiden edistävän lasten päivittäistä fyysistä aktiivisuutta ja terveyttä. Tutkimuksessa fyysisesti aktiivisten interventioiden todettiin olevan suotuisasti yhteydessä esimerkiksi oppilaiden painoon ja rasvaprosenttiin. (Eliakim ym., 2007.)



Useissa oppituntien aikaista fyysistä aktiivisuutta koskevissa tutkimuksissa on keskitytty tarkastelemaan oppilaiden oppimistuloksien muutoksia matematiikassa sekä kirjoittamisessa ja lukemisessa (Beck ym., 2016; Haapala ym., 2014; Howie ym., 2015; Mullender-Wijnsma ym., 2016; Mullender-Wijnsma ym., 2019; Solberg ym., 2021). Hollantilaisessa tutkimuksessa Mullender-Wijnsma kollegoineen (2016) selvittivät, miten kahden vuoden ajan säännöllisesti pidettävät fyysisesti aktiiviset oppitunnit vaikuttavat oppilaiden oppimistuloksiin matematiikassa ja luku- ja kirjoitustaitoa mittaavissa testeissä. Tuloksena oli, että fyysisesti aktiiviset oppitunnit paransivat oppilaiden suoriutumista matematiikassa ja oikeinkirjoituksessa, mutta ei lukemisessa. (Mullender-Wijnsma ym., 2016.) Haapalan ja kumppaneiden (2014) tekemän tutkimuksen mukaan fyysisellä aktiivisuudella on kuitenkin positiivisia vaikutuksia erityisesti poikien lukutaidon kehitykselle (Haapala ym., 2014). Singh ja kollegat (2019) saivat tutkimuksessaan vankkaa näyttöä sille, että fyysisen aktiivisuuden lisäämisellä oli paljon positiivisia vaikutuksia matemaattisiin suorituksiin (Singh ym., 2019).

LIITU-tutkimuksen mukaan suomalaiset lapset ja nuoret viettävät keskimäärin puolet valveil-laoloajastaan paikallaan (Kokko ym., 2018). Istumisen ja paikallaanolon vaikutuksia ihmisen terveydelle on tutkittu paljon ja useat tutkimukset ovat osoittaneet passiivisesti vietetyn ajan yhteyden lukuisiin terveyshaittoihin ja yhteyksiä korkeampaan riskiin sairastua erilaisiin tauteihin, kuten esimerkiksi sydän- ja verisuonitauteihin (ks. esim. Belcher ym., 2015; Biswas ym., 2015; Dunstan ym., 2012; Ford & Caspersen, 2012; Wilmot ym., 2012). Belcherin ja kumppaneiden vuonna 2015 tekemässä tutkimuksessa 28 normaalipainoista 7–11-vuotiaasta altistettiin satunnaisessa järjestyksessä kahdelle eri interventiolle. Toisessa interventiossa lapset istuivat yhtäjaksoisesti kolme tuntia ja toisessa istumista tauotettiin puolen tunnin välein kolme minuuttia kestäväällä kohtuullisesti raskaalla kävelyllä. Osallistujien insuliini, C-peptidi, glukoosi ja rasvahappoja mitattiin puolentunnin välein. Tulokset osoittivat, että istumisen tauottamisella oli positiivisia vaikutuksia lasten terveydelle ja passiivisen ajan vähentäminen saattaa olla tehokas tapa ennaltaehkäistä lasten kardiometabolisia riskitekijöitä. (Belcher ym., 2015.)

Koulupäivän aikaisen istumisen vähentämisen vaikutuksia nuorten terveyteen ja koulumenestykseen on tutkittu useasta eri näkökulmasta. Penning ja kumppanit (2017) tutkivat istumisen vähentämisen vaikutuksia nuorten terveyteen koulukontekstissa. Tutkimuksessa nuoret viettivät ”tavallisen” koulupäivän, jonka aikana he istuivat 65 prosenttia valveillaoloajastaan ja koulupäivän, jolloin heidän istumistaan vähennettiin 50 prosentilla. Istumisen vähentämisellä oli positiivisia vaikutuksia nuorten kolesteroliarvoihin ja kognitiivisiin toimintoihin. (Penning ym.,

2017.) Dornheckerin ja kollegoiden (2015) tutkimuksen perusteella seisomatyöpisteiden lisäämisellä luokkahuoneeseen voidaan parantaa oppilaiden sitoutumista koulutyöskentelyyn. Tulosten mukaan seisomatyöposteitä hyödyntämällä voidaan pyrkiä hallitsemaan lasten ylipainon yleistymistä ilman, että heidän koulutyöskentelynsä kärsii. (Dornhecker ym., 2015.)

Oppituntien aikaista fyysistä aktiivisuutta on tutkittu myös opettajien ja rehtoreiden näkökulmasta laadullisen tutkimuksen menetelmin. Tutkimuksien tavoitteena on ollut selvittää opettajien ja rehtoreiden näkemyksiä ja ajatuksia fyysisesti aktiivisten oppituntien toteuttamisesta. (ks. esim. Benes ym., 2016; van den Berg ym., 2017; Dinkel ym., 2017; Dyrstad ym., 2018; McMullen, Culinna & Cothran, 2014; Routen ym., 2018; Stylianou, Kulinna & Naiman, 2016.) Tutkimustuloksissa toistuu tutkimuksien kesken samoja teemoja. Esimerkiksi fyysisesti aktiivisten työtapojen ajankäyttöön liittyvät haasteet toistuvat useissa tutkimuksissa. Lisäksi tutkimuksista selviää, että opettajat suosivat helposti ja nopeasti toteutettavia fyysisesti aktiivisia työtapoja. (van den Berg ym., 2017; Goh ym., 2017; Routen ym., 2018; McMullen ym., 2014; Webster ym., 2018.)

Opettajien ja rehtoreiden näkemyksiin keskittyvissä tutkimuksissa tutkimusaineisto on kerätty lähinnä haastatteluiden ja kyselylomakkeiden avulla. Esimerkiksi van den Berg (2017) kollegoineen keräsivät tutkimuksensa aineiston haastattelemalla 26 5.–6.-luokka-asteen opettajaa tai koulun rehtoria Hollannissa. Yksi tutkimuksen tuloksista oli, että opettajat olivat halukkaita lisäämään fyysistä aktiivisuutta oppitunneilla, mikäli työtavat edistävät oppilaiden oppimista (van den Berg ym., 2017). Benesin ja kumppaneiden (2016) yhdysvaltalaisessa tutkimuksessa tulokseksi saatiin myös, että opettajat olivat halukkaita lisäämään liikettä oppitunteihin, mutta tarvitsevat mielestään lisää koulutusta ja vinkkejä aiheesta (Benes ym., 2016).

Suomalaisessa tutkimuksessa Kämppi ja kollegat (2013) selvittivät Liikkuva koulu -ohjelman pilottivaiheeseen osallistuneiden koulujen henkilökunnan kokemuksia ohjelmaan liittyen. Tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että yläkoulujen henkilökunnan negatiiviset kokemukset hankkeesta olivat yleisempiä kuin alakoulujen tai yhtenäiskoulujen henkilökunnan. Yläkoulujen opettajista ainoastaan 30 prosenttia koki, että liikunta sopi integroitavaksi osaksi heidän omaa opetustaan. Lisäksi alle 50 prosenttia yläkoulujen opettajista oli sitä mieltä, että oppilaiden liikunnan edistäminen on jokaisen opettajan tehtävä, kun vastaava lukema alakoulussa oli yli 70 prosenttia. (Kämppi ym., 2013.)

Aihetta on tutkittu laadullisin menetelmin myös oppilaiden näkökulmasta. McMullen, MacPhail ja Dillon (2019) perehtyivät Irlannissa toteutetussa tutkimuksessaan oppilaiden kokemuksiin fyysisen aktiivisuuden lisäämisestä luokkahuoneeseen. Tutkimukseen osallistui yhteensä 135 alakouluikäistä kahdesta eri koulusta. Tutkimuksessa 24 oppilasta osallistui fokusryhmähaastatteluun, jossa heille esitettiin kysymyksiä heidän koulupäiviinsä liittyen. Tutkijat kokivat, että fokusryhmähaastattelu oli tässä tutkimuksessa validi tiedonkeruumenetelmä, sillä he halusivat ymmärtää oppilaiden henkilökohtaisia ja uniikkeja näkökulmia paremmin. Tutkimuksen tulokset osoittivat, että oppilaat nauttivat liikkeestä koulupäivän aikana ja toivoivat sitä yhä enemmän. (McMullen, MacPhail & Dillon, 2019.)

Romar ja kumppanit (2020) ovat perehtyneet Suomessa aineenopettajiksi opiskelevien opiskelijoiden kokemuksiin liikkeen lisäämisestä osaksi heidän opetustaan. Tutkimuksen yhtenä aineistonkeruumenetelmänä toimi fokusryhmäkeskustelu. Tutkimuksessa opiskelijat järjestivät opetusharjoittelujaksonsa aikana vähintään kaksi liikettä lisäävää oppituntia. Opiskelijat kertoivat, että heidän täytyi liikettä sisältävää opetusta suunnitellessa pohtia tarkasti, mille ryhmälle he olivat tuntia pitämässä. Ryhmällä oli vaikutusta siihen, millä tavoin liikettä kyettiin lisäämään. Opiskelijat kokivat haasteelliseksi, että suurin osa olemassa olevasta liikkeen lisäämiseen liittyvästä tukimateriaalista on suunniteltu hyödynnettäväksi alakoulussa. Opetuksen toteutukseen liittyvät haasteet koskivat lähinnä ajankäyttöä ja opetustiloja. Opettajaopiskelijoiden kokemusten perusteella liikkeen lisääminen yläkoulussa lisäsi oppilaiden päättäväisyyttä ja nautintoa koulussa sekä paransi luokan sosiaalista ilmapiiriä. (Romar ym., 2020.)

Merkittävä määrä edellä mainituista tutkimuksista on keskittynyt tarkastelemaan oppituntien aikaista fyysistä aktiivisuutta alakoulukontekstissa. Lisäksi jo tehdyissä tutkimuksissa tarkastelu on keskittynyt lähinnä matematiikan ja äidinkielen oppiaineisiin. Romar kumppaneineen (2020) on tutkimuksessaan tehnyt saman huomion kanssamme (Romar ym., 2020). Tulemme tässä tutkielmassa perehtymään oppituntien aikaiseen fyysiseen aktiivisuuteen yläkoulun reaalilaineiden opettajien näkökulmasta. Romarin ja kollegoiden tutkimuksessa aihetta on jo tutkittu aineenopettajaksi opiskelevien näkökulmasta.

## 5 Tutkimuksen toteutus

Tutkimuksemme on toteutettu Oppimista liikkumalla -hankkeen yhteydessä. Hanke on aineenopettajien täydennyskoulutuksen kehittämis- ja tutkimushanke, jonka tavoitteena on yläkoulun aineenopettajien vahvistunut osaaminen lisätä opetukseen integroitua liikuntaa ja tauottaa opituntien aikaista istumista. Lisäksi hankkeessa pyritään vahvistamaan opettajien ja opettajaksi opiskelevien halua ja osaamista lisätä nuorten liikkumista tukevia toimintoja koulupäivän aikana. Hankkeessa järjestetyissä aineenopettajien täydennyskoulutuksissa on kerätty useita eri tutkimusaineistoja, joita on hyödynnetty hankkeen yhteydessä jo tehdyissä pro gradu -tutkielmissa. Hankkeen yhteydessä tehdyissä pro gradu -tutkielmissa tarkastellaan koulupäivien aikaista fyysistä aktiivisuutta laajasti useista eri näkökulmista ja ne täydentävät ja tukevat toisiaan.

Tutkimuksemme tavoitteena oli selvittää, millaisia liikettä ja liikuntaa hyödyntäviä toiminnallisia opetusmenetelmiä on käytetty yläkoulun ja lukion reaaliaineiden opetuksessa Oulun seudun kouluissa. Lisäksi selvitämme, millaisena aineenopettajat ovat kokeneet toiminnallisten opetusmenetelmien käytön. Tutkimuksemme tutkimuskysymykset ovat seuraavat:

1. Millaisia fyysistä aktiivisuutta lisääviä työtapoja yläkoulun reaaliaineiden opettajat ovat käyttäneet opetuksessa?
2. Millaisia kokemuksia yläkoulun reaaliaineiden opettajilla on fyysistä aktiivisuutta lisäävien työtapojen käytöstä opetuksessa?

Toteutimme tutkimuksemme laadullisena eli kvalitatiivisena tutkimuksena. Laadulliselle tutkimukselle on vaikea antaa tarkkaa määritelmää, koska se kattaa lukuisia erilaisia traditioita, lähestymistapoja sekä aineistonkeruun ja -analyysimenetelmiä. Määritelmän muodostamista vaikeuttaa sekin, ettei laadullisella tutkimuksella ole vain sille ominaista teoriaa eikä paradigmaa. (Denzin & Lincoln, 2000.) Vaikka laadullinen tutkimus ei ole helposti määriteltävissä, voidaan sille silti nimetä joitakin ominaispiirteitä. Keskeistä on esimerkiksi, että tutkimus perustuu ihmisten subjektiivisten kokemusten ja näkemysten tarkasteluun (Puusa & Juuti, 2020a). Lähtökohtana laadulliselle tutkimukselle on todellisen elämän kuvaaminen (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2007, 157). Laadullisella tutkimuksella onkin vuosikymmenien perinne erityisesti ihmistieteissä (Aaltio & Puusa, 2020).

Päätimme toteuttaa tutkimuksemme laadullisin tutkimusmenetelmin, koska suuri osa aiheeseen liittyvistä jo tehdyistä tutkimuksista on tehty määrällisenä (esimerkiksi Beck, ym., 2016;

Grieco, ym., 2016; Mullender-Wijnsma, ym., 2016). Koemme, että laadullisin tutkimusmenetelmin pystymme paremmin vastaamaan asettamiimme tutkimuskysymyksiin, sillä laadullinen tutkimus soveltuu erityisesti tutkimuksiin, joissa ilmiöstä halutaan saada syvälinen näkemys ja hyvä kuvaus (Kananen, 2014, 17). Toinen vaikuttava tekijä laadullisten menetelmien hyödyntämiseen oli se, että saimme mahdollisuuden osallistua tutkimusapulaisina Oppimista liikkumalla -tutkimus- ja kehittämishankkeessa järjestettyyn täydennyskoulutustapahtumaan, jossa tämän tutkimuksen tutkimusaineisto on kerätty.

Laadulliselle tutkimukselle on ominaista, että tutkimuksessa pyritään ymmärtämään tarkasteltavaa ilmiötä tutkittavien henkilöiden näkökulmasta (Puusa & Juuti, 2020a). Tutkimuksemme pyrimme tarkastelemaan liikettä ja liikuntaa hyödyntäviä opetusmenetelmiä reaaliaineiden opettajien näkökulmasta. Laadullisilla tutkimuksilla voi olla erilaisia päämääriä kuten pyrkimys kehittää aineistolähtöistä teoriaa (grounded theory) tai luoda käsitteitä ja kuvata tutkittavaa ilmiötä. Yleisesti ottaen laadullisen tutkijan päämääränä on ymmärtää paremmin yksilön käyttäytymistä ja kokemuksia ja niiden kautta saada tutkittavasta aiheesta lisää tietoa. (Soininen & Merisuo-Storm, 2009, 38). Meidän päämäärämme on opettajien kokemusten kautta saada tietoa liikettä ja liikuntaa hyödyntävien toiminnallisten opetusmenetelmistä käytöstä reaaliaineiden opetuksessa.

Tutkittavan aiheen tutkiminen tutkimukseen osallistuvien ihmisten näkökulmasta vaikuttaa merkittävästi myös laadullisen tutkimuksen aineistonkeruumenetelmiin. Laadullisissa tutkimuksissa suositetaan metodeja, joiden avulla tutkittavat saavat oman ”äänensä” esille. Tällaisia ovat esimerkiksi erilaiset haastattelut, osallistuva havainnointi ja tekstien diskursiivinen analysointi. (Hirsjärvi, Remes & Sarajärvi, 2007, 160.) Laadulliselle tutkimukselle on yleistä, että tutkija itse toimii aineistonkeruun välineenä ja onkin täysin luonnollista, että hänen omat ajatuksensa ja näkemyksensä teemasta kehittyvät tutkimuksen edetessä. Tutkija tulkitsee itse saamaansa aineistoa, jolloin myös hänen oma teoriataustansa ja näkemyksensä ovat osa tulkintaa. (Kiviniemi, 2018.)

## **5.1 Tutkimusaineisto**

Tutkimuksemme aineisto kerättiin 20.11.2019 Suomessa, Oulun yliopistossa sijaitsevassa LeaF tutkimusinfrastruktuuri-tilassa Oppimista liikkumalla -hankkeessa järjestetyssä täydennyskoulutustapahtumassa. Tapahtumaan osallistui opettajia Oulusta ja sen lähikunnista. Jokaiselta osallistujalta kerättiin koulutuspäivän aluksi kirjallinen tutkimuslupa (liite 1) ja heille kerrottiin,

että heidän keskustelujaan voidaan käyttää osana pro gradu -tutkielmia. Uusien ryhmien muodostumisen alkuvaiheissa on tärkeää purkaa olemassa olevia jännitteitä. On todettu, että tarjoamalla osallistujille esimerkiksi kahvia ja ruokaa on yhdistävä vaikutus ryhmän jäsenten kesken. (Valtonen & Viitanen, 2020) Yhteisöllisyyttä pyrittiin rakentamaan tarjoiluiden kautta myös koulutustapahtumassa, jossa aineistomme kerättiin. Tapahtuman alussa osallistujat toivotettiin tervetulleiksi ja heitä kiitettiin osallistumisesta tärkeään työhön. Tilaisuus jatkui yhteisellä kahvittelulla, jonka aikana osallistujat saivat vapaasti tutustua hieman toisiinsa ja heille kerrottiin päivän ohjelmasta ja aikatauluista.

Yhteisen aloituksen jälkeen koulutukseen osallistuneet opettajat jaettiin neljään oppiaineryhmään: reaaliaineiden opettajat, matemaattisten aineiden opettajat, kielten opettajat sekä taito- ja taideaineiden opettajat. Ryhmissä opettajat eri kouluista esittelivät heidän tai kollegoidensa käyttämiä toiminnallisia opetusmenetelmiä oppiaineryhmittäin. Esitysten jälkeen aiheesta jatkettiin keskustelua kahden tai kolmen hengen ryhmissä.

Tämän tutkimuksen tutkimusaineisto koostuu reaaliaineiden opettajien video- ja äänitallenteista. Tutkimusaineisto 1 koostuu videotallenteista, joissa opettajat (n=7) esittelevät toisilleen heidän kouluissaan käytettyjä liikettä ja liikuntaa hyödyntäviä toiminnallisia opetusmenetelmiä. On huomionarvoista todeta, että opetusmenetelmien kuvailuissa oli huomattavissa selkeästi eroja riippuen siitä, esittelivätkö opettajat itse käyttämiään vai kollegoiden käyttämiä opetusmenetelmiä. Kokemuksien kuvailu ja opetusmenetelmien toimivuuden tarkastelu oli huomattavasti laajempaa opettajien esitellessä heidän itse käyttämiään opetusmenetelmiä. Kollegoiden käyttämät liikettä ja liikuntaa hyödyntävät toiminnalliset opetusmenetelmät lähinnä vain lueteltiin listauksena esimerkiksi seuraavalla tavalla:

*”...sitten biologiasta mitä oli laittanu nii reket lähimaastoon preparointi ja muut käytännöll käytännön toiminnalliset tutkimukset minä en ainakaa tiiä mitä ne pitää sisällään mutta biologistit tietää...” (R-5)*

Tutkimusaineisto 2 koostuu äänitallenteista, joissa reaaliaineiden opettajat (n=7) keskustelevat 2–3 opettajan ryhmissä heidän ja kollegoidensa käyttämistä liikettä ja liikuntaa hyödyntävistä opetusmenetelmistä ja niihin liittyvistä kokemuksista. Ennen keskustelun aloittamista opettajat palauttivat mieleensä jonkun onnistuneen liikettä hyödyntävän opetusmenetelmän. Keskusteluun oli varattu aikaa 20 minuuttia. Keskustelu oli suhteellisen vapaata, mutta jokaisella ryhmällä oli keskustelun tukena kysymysmoniste (liite 2), jonka avoimet haastattelukysymykset johdattelivat keskustelua. Kysymysmonisteessa opettajia ohjeistettiin ensiksi palauttamaan

mieleen jokin heidän käyttämänsä liikettä hyödyntävä toiminnallinen työtapa. Tämän jälkeen keskustelu lähti etenemään seuraavien kysymysten avulla:

- Miten kyseinen toiminnallinen työtapa toimi?
- Millaisia reaktioita toiminnallisuus herätti erilaisissa oppijoissa?
- Millaisia reaktioita ja ajatuksia sinulla opettajana heräsi toiminnallisten työtapojen käytöstä?
- Miten toiminnalliset työtavat sopivat oppimisprosessin eri vaiheisiin?

Ryhmäkeskusteluissa tutkimukseen osallistujat ovat vuorovaikutuksessa toistensa kanssa, mikä herättää usein kriittisiä kommentteja ryhmäkeskusteluiden luonteesta. Muiden tutkittavien kommentointi ja läsnäolo vaikuttavat ryhmän keskustelun sisältöön ja asenteisiin. Ryhmäkeskusteluiden sosiaalista vuorovaikutusta ei tulisi kuitenkaan nähdä ongelmana vaan erityispiirteenä. Sosiaalisissa vuorovaikutustilanteissa väistämättä läsnä olevat valtasuhteet, jännitteet, ryhmän luovuus ja tunteet voidaan nähdä nimenomaan aineiston rikkautena, ei haittana. (Valtonen & Viitanen, 2020.)

Ryhmäkeskusteluihin osallistuneet opettajat ja heidän opettamansa oppiaineet, ryhmäkeskusteluiden kestot ja litteroitujen tutkimusaineistojen sivujen määrät ovat kuvattuna taulukossa 1. Opettajien koodauksessa kirjain R tarkoittaa reaaliaineiden opettajaa.

TAULUKKO 1. Tutkimukseen osallistuneet opettajat ja tutkimusaineistot

Aineisto	Opettajat	Opetettava aine	Kesto	Litteroidut aineistot
<b>Tutkimus- aineisto 1</b>	R-1	Historia ja yhteiskuntaoppi	10 minuuttia 36 sekuntia	4 sivua
	R-2	Historia ja yhteiskuntaoppi	13 minuuttia 31 sekuntia	7 sivua
	R-3	Biologia	10 minuuttia 15 sekuntia	4 sivua
	R-4	Biologia	3 minuuttia 33 sekuntia	2 sivua
	R-5	Terveystieto	7 minuuttia 10 sekuntia	3 sivua
	R-6	Uskonto	12 minuuttia 49 sekuntia	4 sivua
	R-7	Psykologia, musiikki ja käsityö	4 minuuttia 38 sekuntia	2 sivua
<b>Tutkimus- aineisto 2</b>	R-1, R-2	Historia ja yhteiskuntaoppi	18 minuuttia 46 sekuntia	7 sivua
	R-3, R-4	Biologia	24 minuuttia	10 sivua
	R-5, R-6, R-7	Terveystieto Uskonto Psykologia, musiikki ja käsityö	21 minuuttia 49 sekuntia	10 sivua
<b>Yhteensä</b>			127 minuuttia 7 sekuntia	53 sivua

Aineistosta kertyi litteroitua tekstiä yhteensä 53 sivua Wordissa fontilla Times New Roman, fonttikoolla 12 ja rivivälillä 1.5. Aineiston kokonaiskesto oli 127 minuuttia ja 7 sekuntia. Tutkimusaineisto 1 koostui opettajien esityksistä, jotka kestivät yhteensä 62 minuuttia ja 32 sekuntia. Litteroimme esitykset omina lyhyempinä osina, joita kertyi yhteensä 7 kappaletta. Lyhyin



esitys kesti 3 minuuttia ja 33 sekuntia ja pisin 13 minuuttia ja 31 sekuntia. Keskimäärin yhdelle esitykselle tuli mittaa 8 minuuttia ja 56 sekuntia.

Tutkimusaineiston 1 lisäksi litteroimme tutkimusaineiston 2, joka koostuu kolmesta ryhmäkeskustelusta. Tutkimusaineiston 2 kokonaiskesto oli 64 minuuttia ja 35 sekuntia ja siitä muodostui litteroitua tekstiä Wordissa yhteensä 27 sivua. Lyhyin tutkimuskeskustelu kesti 18 minuuttia ja 46 sekuntia ja pisin oli kestoltaan 24 minuuttia. Keskimäärin yksi tutkimuskeskustelu oli kestoltaan 21 minuuttia 32 sekuntia. Yhdessä tutkimuskeskustelussa molemmat keskusteluun osallistuneet opettajat olivat historian ja yhteiskuntaopin opettajia ja yhdessä molemmat biologian. Kolmen opettajan välisessä tutkimuskeskustelussa yksi opettajista opetti terveystietoa, yksi uskontoa ja yksi psykologiaa, musiikkia ja käsitöitä.

## 5.2 Aineiston analyysi

Analysoimme aineistomme aineistolähtöisellä sisällönanalyysillä, mikä tarkoittaa sitä, että tutkimuksen teoria pyritään konstruoimaan aineistosta (Eskola, 2018). Sisällönanalyysillä pyritään saamaan tutkitusta ilmiöstä tiivistetty ja yleinen kuvaus (Tuomi & Sarajärvi, 2009, 103). Tämän tutkielman teoriaosuudessa esitelty toiminnalliset työtavat ovat esimerkiksi määräytyneet aineistolähtöisen sisällönanalyysin perusteella. Täytyy muistaa, että harvoin tutkimus on täysin aineistolähtöistä ja niissäkin tutkimuksissa aineistosta tuotettu tieto täytyy saada yhdistettyä jo olemassa olevaan teoriaan (Puusa & Juuti, 2020b). Tuomi ja Sarajärvi (2009) ovat esittäneet oman versionsa Timo Laineen mallista laadullisen tutkimuksen aineiston analyysin kulusta:

1. Päätöksen tekeminen siitä, mikä aineistossa kiinnostaa.
2. Aineiston läpikäynti ja sieltä niiden asioiden erottelu, jotka liittyvät kiinnostavaan ilmiöön/asiaan.
3. Tämän tutkimuksen kannalta millään muulla aineistossa olevalla ei ole merkitystä.
4. Kerää merkitsemäsi asiat/ilmaukset yhteen ja siirrä ne erilleen muusta aineistosta.
5. Luokittele aineisto.
6. Tee yhteenveto. (Tuomi & Sarajärvi, 2009, 91–92.)

Aineistomme koostuu reaaliaineiden opettajien pitämistä esityksistä ja samojen opettajien välisistä ryhmäkeskusteluista, joiden runkona oli valmiiksi päätetyt apukysymykset. Esitykset on

kuvattu Oulun yliopiston LeaF tutkimusinfrastruktuuri-tilassa olevilla kameroilla ja ryhmäkeskustelut äänitettiin iPadeilla. Litteroimme aineistomme kevään 2020 ja syksyn 2020 aikana.

Aineistojen litteroinnin jälkeen aloitimme sen analysoinnin. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, millaisia kokemuksia kentällä työskentelevillä opettajilla on fyysisesti aktiivisten opetusmenetelmien käytöstä. Tämän ajatuksen pohjalta kävimme aineistomme läpi ensin molemmat yksin ja sen jälkeen yhdessä. Käymällä aineistot ensin itsenäisesti läpi ja sen jälkeen vertailemalla havaintojamme, pystyimme tarkemmin löytämään aineiston tärkeät ilmaukset. Useamman tutkijan hyödyntäminen tutkimuksen analyysivaiheessa mahdollistaa monipuolisempien havaintojen ja päätelmien teon (Carter ym., 2014).

Korostimme tärkeät ilmaukset värikoodein siten, että opetukseen integroituun fyysiseen aktiivisuuteen liittyvät ilmaukset maalattiin Word-tiedostossa punaisella, opetuksen ja istumisen tauottamiseen liittyvät ilmaukset vihreällä, opettajien positiiviset kokemukset keltaisella ja negatiiviset kokemukset ilmiöiden ympärillä turkoosilla (kuvio 1). Värikoodauksen perusteella pystyimme helposti erottamaan myös kumpaan tutkimuskysymykseen ilmaukset vastaavat: punaiset ja vihreät koskivat ensimmäistä tutkimuskysymystä ja turkoosit ja keltaiset toista. Tähän tutkielmaan värit ovat korvattu erilaisilla fonttiasetuksilla, jotta erot ovat havaittavissa myös mustavalkoisessa versiossa. Tutkielmassa värit ovat korvattu seuraavilla fonttiasetuksilla:

- Punainen väri on **maalattua tekstiä**, eli opetukseen integroituun fyysiseen aktiivisuuteen liittyvät ilmaukset.
- Vihreä teksti on *kursivoitua tekstiä*, eli istumisen tauottamiseen liittyviä ilmauksia.
- Turkoosi väri on **lihavoitua tekstiä**, eli opettajien negatiivisia kokemuksia ilmiöiden ympärillä.
- Keltainen väri on alleiviivattua tekstiä, eli opettajien positiivisia kokemuksia ilmiöiden ympärillä.

R-4: hei tuota mulla tuli mieleen yks juttu että ku ää nuo **ne kaikki janat ja kaikki sellaset**  
**[mm]** niinii että ku niitähän voi tehdä myös ulkona niinnii et kävis pihalla et se voi olla se  
**vaikka se koulun piha tai sit just siinä lähellä joku semmonen pätkä missä on muutama**  
**puu niinii kaikki on aina paremmin jos sen se tehään ulkona**

R-5: ainut mikä siinä on aina määki oon jotaki yrittäny sillai ihan siitä syystä ettei oo  
ollu niinku jotenki sopivaa tilaa paremmalla paikalla nii siinä on vaan **se että se**  
**kuuleminen [joo] on se on aina se jotenki sillai [nii joo se on ongelma]**

R-4: mutta sitte sit tiet sitten mää oon tehny kans sitä että niinku *oppilaat rauhoittuu*  
*paljon paremmin jos sanoo vaikka että nyt pitää mennä vaikka öö niinku polvilleen*  
*istumaan nii sitte tai slaavikykyyn mutta niinnii ööö sitte tuota oma ääni kuuluu*  
*paremmin ku ite niinku korkeemmalla niihin verrattuna ja sitten myös hiljenee sillon ku*  
*ne menee mut että et ei niinku jättää sitä ulkona käymistä pois sen takia että siinä on*  
*jotenki haasteita vaan niinku just näkis ne mahdollisuudet koska se sitte päivän aikana*  
*rauhottaa myös oppilaita jos ne käy ulkona*

KUVIO 1. Esimerkki litteroihin merkityistä korostusväreistä ja fonttiasetuksista

Teimme jokaisesta litteraatista oman taulukon, johon poimimme ilmaukset selkeämpään taulukkomuotoon (kuvio 2). Tämän jälkeen siirsimme tärkeäksi kokemamme ilmaukset uuteen tiedostoon, johon luokittelimme ne yläkategorioiden alle (kuvio 3). Tätä vaihetta kutsutaan aineiston luokitteluksi (Tuomi & Sarajärvi, 2009, 93). Luokittelimme ilmiöt tässä vaiheessa seuraaviin kategorioihin: draama, ulkoilu, janat, leikki/peli, työpistetyöskentely ja istumisen tauottaminen. Tämä vaihe oli mielestämme tärkeä, sillä se helpotti meitä löytämään kaikki samaan luokkaan liittyvät ilmaukset paljon nopeammin verrattuna siihen, että olisimme aina etsineet ne alkuperäisistä litteroista. Ilmausten luokittelu antoi meille entistä paremman kokonais käsityksen aineistomme sisällöstä.

Käytetyt työtavat	Opettajien kokemukset
R-3: <u>alkujumppa vaikka yijen minuutin mittanen jonkunlainen liikehdintä</u>	R-3: <u>se jotenki rauhoittaa oppilaita ja sitten auttaa siihen keskittymiseen varsinaiseen tunnin aiheeseen</u>
R-3: <u>Ja oppilaat voi askarrella tämmösiä jumppaliikekortteja, joista opettaja tai oppilas sitten arpoo jumpan aluksi vaikka kolme eri liikettä, jotka tehään sitten yhdessä.</u>	R-3: <u>Elikkä liikkeet on sitten tavallaan oppilaiden hyväksymiä liikkeitä.</u>
R-3: <u>läksynkuulustelu seisaaltaan öö mm kysymyksiin vastataan oikein taikka väärin ja vastaukset voi antaa erilaisina asentoina, jotka on semmosia haastavia fyysisiä suorituksia elikkä vaikka tuo kyykkyyntaskeutuminen, vaaka mahallaan pulpetin päällä tai x-asento tai i-asento, mikä vaan keksitään.</u>	R-4: <u>Tuossa käy joskus silleen, että kun haluaa vastata sen öö vaaka pulpetin päällä ne haluaa lankuttaa vaikka se ei oiskaa oikee vastaus, mutta se ei haittaa se ei haittaa yhtään [mm], mutta just että kaikki vastaa nii sitten sitten kaik kaikki on mahallaan pöydän päällä [ei saa selvää]</u>

KUVIO 2. Esimerkki litteraatissa korostettujen ilmauksien taulukoinnista

Draama	Ulkoilu	Janat	Työpiste	Leikki/Peli	Ylös pulpetista
<p>Sitte pantomiimit niitäk on käytetty historian tunnilta kuulemma eli sek vähä niinku ku ollaan perehdytty johonki aiheeseen ja sitten tuota näytelty ja toiset on arvannu</p> <p>R-2</p>	<p>käveltiin sitten tuonne</p> <p>R-1</p>	<p>Erilaiset jaottelutehtävät liikkuen, että opettaja esittää kysymyksiä ja sitten mennään esimerkiksi huoneen reunasta toiseen, että onko tämä enemmän [ei saa selvää] tai esimerkiksi näyttää erilaisia janatehtäviä, että mennään vaikka arvojärjestykseen Suomen säädy</p> <p>R-1</p>	<p>työpistetyöskentely eri puolilla, että oppilaille on kerrottu, että miks se A on vaikka A-aulassa ja piste B on B-aulassa ja sitten ne kiertele ja siellä on sitten materiaali siellä pisteellä tai kysymykset on siellä, että ne kiertää oppikirjojen kanssa ja sitten tekee siellä pisteellä olevia tehtäviä ja esimerkiksi noin 15 minuutin välein sitten vaihtuu ja sitten aakkos- tai numerojärjestyksessä seuraavalle pisteelle</p> <p>R-1</p>	<p>arvaustehtävät, että kuka minä olen. Että mennään joku lappu tässä otan eessä, että oppilas ei kato ite sitä korttia ja kiertele luokassa ja kysy vihjeitä muilta</p> <p>R-1</p>	<p>ennen koetta on sitten tuota tehty tämmöstä jumppaa ja parannettu itsetuntoa ennen kun paperit on jaettu</p> <p>R-1</p>
<p>Eli näitä draama, Hyvin käytettyä niinku voi käyttää historiassa tai ta missä tahansa historiassa esimerkiksi voi myös imitoida kirjakuvia</p>	<p>yrityksistunneilla ryhmäytymistehtäviä ulkona liikkuen</p> <p>R-1</p>	<p>uskonto ja elämäntutkimustiete niin uskontojen syntäajat aikajana ja muutenkin näitä kirkkohistorian kasiluokan uskonnon tapahtumia</p>	<p>Sitten ryhmätöiden tekeminen muualla ku luokkatilassa</p> <p>R-2</p>	<p>Pakohuone ... Suomen lähetysseuran pakohuonetta ja se oli semmonen reilu puolen tunnin setti ja se toimi mun mielestä oikein hyvin. Tuota</p>	<p>onko väittämä oikein tai väärin, niin siihen on yhdistetty joku like</p> <p>R-1</p>

KUVIO 3. Ote tiedostosta, johon kokosimme kaikkien litteroiden tärkeät ilmaukset.

Seuraava aineiston analyysivaihe oli alkuperäisilmausten pelkistäminen, jossa aiheen kannalta mielenkiintoiset ilmaukset pelkistetään yksittäisiksi ilmauksiksi (kuvio 4). Pelkistämistä seuraa

ilmausten ryhmittely uusien alakategorioiden alle, jotka kuvaavat ilmausten sisältöä (kuvio 5). Seuraava vaihe analyysissä on muodostettujen alakategorioiden yhdistely samankaltaisten otsikoiden kanssa, jolloin muodostetaan niiden yhteisiä yläkategorioita (kuvio 6). Yläkategorioita voidaan vielä yhdistää edelleen yhdeksi kaikkia ilmauksia kuvaavaksi pääkategoriaksi. (Tuomi & Sarajärvi, 2009, 101.) Kaikkia edellä mainittuja kategorioita käyttämällä ja tutkimalla pyrimme löytämään vastauksia tutkimuskysymyksiimme. Käsittelimme aineiston erikseen kummankin tutkimuskysymyksen näkökulmasta.

<p>Elikä on pankki, jota hoitaa joku oppilas siltä saa nostaa rahaa sinne saa <u>viiä</u> rahaa sitten on opettaja <u>opettajanpöydällä</u> on <u>jotaki</u> osakkeita... Mutta tässä liikunnallisuutta tulee siitä, että se pankki, josta sitä rahaa haetaan ja rahaa viiään se on <u>mahollisimman</u> kaukana siitä pörssistä, jossa niitä osakkeita ostetaan.</p> <p>R-3</p>	<p><u>Pankkileikki</u>, missä yksi oppilaista hoitaa pankkia, mistä muut oppilaat voivat hakea ja viedä rahaa. Luokan toisessa päässä pörssi, mistä pankista haetulla rahalla voi ostaa osakkeita.</p>
<p><u>Kahoottia</u> ollaan pelattu ja sitä ollaan pelattu sitten <u>niinko</u> seisoen tai sitten <u>sillälajilla</u> että otetaan parit tai kolmikko ja pari vie sitten sen puhelimen niinku luokan etteen siellä on taso mihin viiään sitten parit tulee luokan perälle ja sitten aina sieltä lähetään vastaamaan että siinä saadaan vähän vielä <u>toiminnallisuusliikkeitä</u></p> <p>R-5</p>	<p><u>Kahootvisan</u> järjestäminen niin, että <u>vastauspuhelimet</u> ovat luokan edessä mistä ne pitää hakea aina ennen vastaamista ja viedä takaisin vastaamisen jälkeen</p>

KUVIO 4. Esimerkki ilmausten pelkistämisestä

<u>Pankkileikki</u> , missä yksi oppilaista hoitaa pankkia, mistä muut oppilaat voivat hakea ja viedä rahaa. Luokan toisessa päässä pörssi, mistä pankista haetulla rahalla voi ostaa osakkeita.	Roolileikki
Suomen lähetysseuran pakuhuone	
Jonkin tietyn liikkeen tekeminen aina sanaa selittäessä Aliaksessa	
<u>Kahootvisan</u> järjestäminen niin, että <u>vastauspuhelimet</u> ovat luokan edessä mistä ne pitää hakea aina ennen vastaamista ja viedä takaisin vastaamisen jälkeen	
Kännykän ja liikkeen hyödyntäminen	Liikkeen lisääminen muuten passiiviseen peliin

KUVIO 5. Esimerkki alakategorioiden muodostamisesta pelkistetyistä ilmauksista.

<u>Pankkileikki</u> , missä yksi oppilaista hoitaa pankkia, mistä muut oppilaat voivat hakea ja viedä rahaa. Luokan toisessa päässä pörssi, mistä pankista haetulla rahalla voi ostaa osakkeita.	Roolileikki	Leikit/Pelit
Suomen lähetysseuran pakuhuone		
Jonkin tietyn liikkeen tekeminen aina sanaa selittäessä Aliaksessa		
<u>Kahootvisan</u> järjestäminen niin, että <u>vastauspuhelimet</u> ovat luokan edessä mistä ne pitää hakea aina ennen vastaamista ja viedä takaisin vastaamisen jälkeen		
Kännykän ja liikkeen hyödyntäminen	Liikkeen lisääminen muuten passiiviseen peliin	

KUVIO 6. Esimerkki alakategorioiden yhdistämisestä uusiksi yläkategorioiksi.

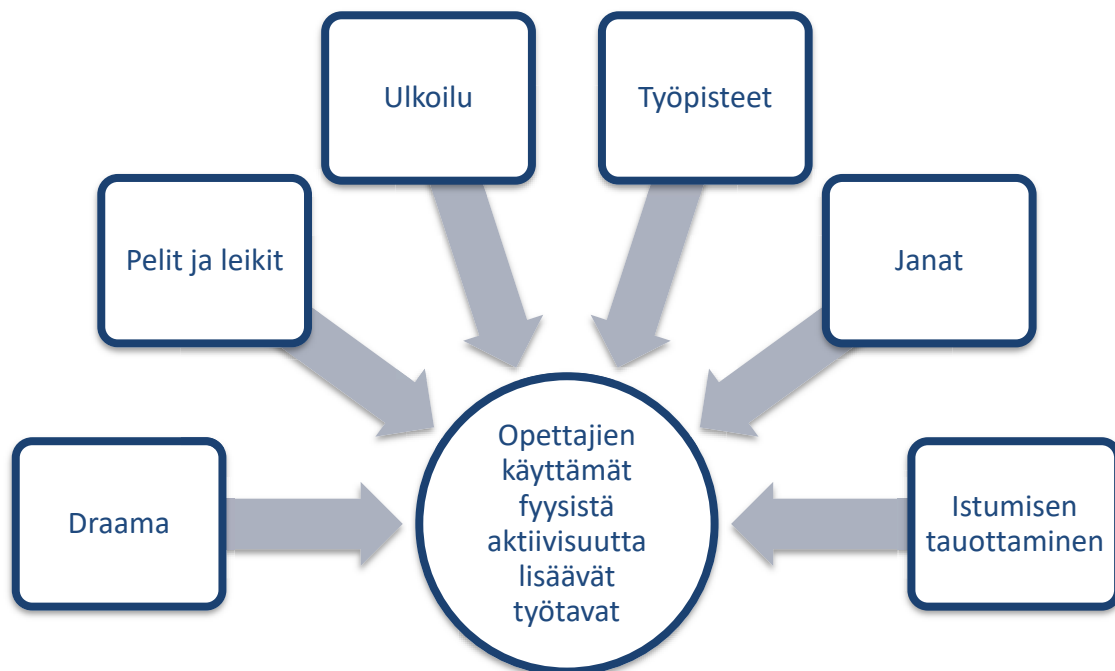
Kategorisoinnin jälkeen viimeisimpänä vaiheena tutkimuksessamme on tulosten tulkinta. Tutkijat muodostavat analysoimastaan aineistosta synteesejä, jotka voivat olla esimerkiksi suoria lainauksia, eri kategorioita tai yhteenvetoja aineistosta. Ne toimivat ikään kuin johtolankoina tutkijalle, joka pyrkii saamaan vastauksia tutkimuskysymyksiinsä. Tutkija pyrkii tulkinnassaan pohtimaan ja selkeyttämään niitä havaintoja, jotka ovat aineiston analyysissä löytyneet. (Puusa, 2020.)

## 6 Tutkimustulokset

Esittelemme tässä luvussa aineistomme analyysin pohjalta saatuja tutkimustuloksia. Ensimmäisessä alaluvussa vastaamme ensimmäiseen tutkimuskysymykseen eli millaisia fyysistä aktiivisuutta lisääviä työtapoja reaaliaineiden opettajat ovat opetuksessaan käyttäneet. Toisessa alaluvussa vastaamme toiseen tutkimuskysymykseen, eli millaisia kokemuksia opettajilla on fyysisesti aktiivisten työtapojen käytöstä.

### 6.1 Opetuksessa käytetyt fyysistä aktiivisuutta lisäävät opetusmenetelmät

Aineistonanalyysin jälkeen pystyimme jakamaan reaaliaineiden opettajien käyttämät fyysistä aktiivisuutta lisäävät opetusmenetelmät kuuteen eri luokkaan: draama, peli ja leikki, ulkoilu, työpisteet, janat ja istumista tauottavat työtavat (kuvio 7). Esittelemme seuraavissa alaluvuissa kunkin työtavan kerrallaan, ja sen miten opettajat ovat hyödyntäneet kyseisiä työtapoja opetuksessaan. Nostamme tutkintamme tueksi suoria lainauksia tutkimusaineistostamme. Suorien lainausotteiden avulla tutkija vahvistaa argumentointiaan aineistosta tehtyjen päätelmien ja yhteenvetojen osalta (Hirsjärvi & Hurme, 2015, 194).



KUVIO 7. Reaaliaineiden opettajien käyttämiä fyysistä aktiivisuutta lisääviä opetusmenetelmiä.

### 6.1.1 Draama

Erilaiset draamaan liittyvät toiminnalliset työtavat toistuivat aineistossa useasti. Draamaan lukeutuviksi työtavoiksi laskemme esimerkiksi erilaiset pantomiimit ja näytelmät. Erityisesti draamaa hyödynnettiin historian ja yhteiskuntaopin opetuksessa.

*”Sitte pantomiimit niitaki on käytetty historian tunnilla kuulemma eli seki vähä niinku ku ollaan perehdytty johonki aiheeseen ja sitten tuota näytelty ja toiset on arvannu” (R-2)*

*”Eli näitä draama. Hyvin käytettyä niinku voi käyttää historiassa tai tai missä tahansa historiassa esimerkiksi voi myöski imitoida kirjakuvia” (R-6)*

Draamaa hyödynnettiin myös muissa oppiaineissa moninaisten tilanteiden käsittelyssä. Draaman avulla harjoiteltavia tilanteita olivat esimerkiksi ensiapu- ja kiusaamistilanteessa toimiminen.

*”Erilaiset keissit vähä draamaa eli esimerkiksi ensiaputyö jos on harjoiteltu nii on kuviteltu ensiaputilanne ja se pitää sitten ratkasta ja sitten sen voi ehkä näytellä kaikille” (R-5)*

*”Ysien kans mää oon käyttäny noita tota tämmösiä kiusaamisfoorumeita eli tehty tietystä kiusaamistyylistä ensin semmonen yhden minuutin näytelmä ja sit niitä on lähetty muokkaan” (R-6)*

*”Esimerkiksi poliisien vallankäytön oikeuksista tehtiin sitte oli semmoset tilanekortit että siinä luki vaikka että nuorisjoukko tuota käyttää alkoholia ja riehuu torilla ja sitten jonku piti olla poliisi ja jotku on ne nuorisjoukko ja oli semmosia vastaavia kortteja muista tilanteista” (R-1)*

Lisäksi draaman hyödyntäminen opetuksessa mainittiin aineistossa opettajien toimesta useampaan otteeseen ilman tarkempaa kontekstia. Aineiston perusteella draaman hyödyntäminen opetuksessa oli yleinen keino lisätä oppitunnin aikaista liikettä ja liikuntaa.

*”Draamaesitysten harjoittelu ja esittäminen tuota tähän on nytte aika yleinen keino” (R-2)*



*”Niin nuo pienoisdraamat on ollu ihan kivoja ” (R-1)*

### 6.1.2 Leikit ja pelit

Erilaiset fyysistä aktiivisuutta lisäävät leikit ja pelit olivat yleisesti käytössä osana opetusta. Fyysistä aktiivisuutta lisättiin oppituntien aikana leikin ja pelien muodossa esimerkiksi integroimalla liikettä perinteisesti passiivisempiin leikillisiin työtapoihin.

*”tavalliset aliakset tiettenki mutta sitten oli ollu vielä tämä että sen aliaksen lisäksi siinä samalla ku sää selität nii sää sitten teet jotaki liikettä se nyt on ollu ainaki ihan semmonen liikunnallinen...” (R-6)*

*”Kahoottia ollaan pelattu ja sitä ollaan pelattu sitten niinko seisoen tai sitten sillälailailla että otetaan parit tai kolmikko ja pari vie sitten sen puhelimen niinku luokan etteen siellä on taso mihin viiään sitten parit tulee luokan perälle ja sitten aina sieltä lähetään vastaamaan että siinä saadaan vähän vielä toiminnallisuusliikkeitä ” (R-5)*

*”Uskonnossa tämmönen raamatun kohtien etsimiskisa, jossa ne niinku suurin osahan siinä tiettenki vaan niinku [nii plärää plärää] tämä on se liike, mutta koska se on nopeus kisa, niin niitten täytyy tuoda se vastauslapuilla opettajanpöydälle” (R-6)*

Pelien ja leikkien avulla oppituntien aikaista liikettä oli lisätty myös luokkahuoneessa ja muualla koulurakennuksessa liikkuen. Tällaisia työtapoja olivat esimerkiksi erilaiset suunnistukset ja kiertelyleikit.

*”tommonen tota action track löytyy netistä siellä on valmiit qr-koodit ja nekö tulostaa ja sitten sinne pystyy joko ite laittamaan tehtäviä tai sitten siellä on muutamia valmiita ehkä liikunta terveystieto aiheisiin soppii enimmäkseen sinne on mahdollista laittaa itekki sitten omia kysymyksiä ja sitten ku piilottellee niitä qr-koodeja ympäri koulua” (R-5)*

*”käsitteitten selitykset on eri kun siinä paperilla tulee jokainen saa yhen lapun ja sitte tota pitää sitte etsiä pari sille” (R-5)*

Myös perinteisiä pihaleikkejä ja -pelejä oli hyödynnetty osana opetusta. Leikeissä ja peleissä oli opeteltu oppiainesisältöjen lisäksi sosiaalisia taitoja, kuten sääntöjen noudattamista ja toisten kanssa toimimista. Perinteisiä pihaleikkejä oli käytetty myös esimerkiksi psykologian oppiainesisältöjen pohtimisen tukena.

*”Siellä leikittiin ihan perinteisiä leikkejä... väriä, peiliä, naruhyppelyä mitä nyt nuoret ossaa ja lukiolaiset vielä noh kyllä ne varmaan jos niitä oikein houkuttelee nii alkavat tommoseen. Ja tarkoitus oli pohtia erilaisia kehitysalueita, kuten motoriikkaa, värien oppimista, sosiaalisia taitoja esimerkiksi sääntöjen noudattamista ja muiden kanssa olemista. Eli siinä oli se leikkiminen liitty siihen psykologiaan sitten tosi olennaisesti” (R-2)*

*”Ollaan käyty pelaamassa tuota viirinryöstöä ulkona seiskojen kanssa nii mää kans sanoin niille, että tässä harjotellaan myös sosiaalisia taitoja” (R-4)*

Edellä esiteltyjen lyhytkestoisten ja perinteisten leikkien ja pelien lisäksi opettajat esittelivät muutaman enemmän suunnittelua ja aikaa vaativaa leikillistä työtapaa. Leikeissä oli vahvasti myös draaman piirteitä, mutta luokittelemme ne kuitenkin pelillisen luonteen takia leikkien ja pelien yläkategoriaan.

*”Pakohuone ... Suomen lähetysseuran pakohuonetta ja se oli semmonen reilu puolen tunnin setti ja se toimi mun mielestä oikein hyvin. Tuota haluaisin ehotomasti hyödyntää” (R-2)*

*”Elikkä on pankki, jota hoitaa joku oppilas siltä saa nostaa rahaa sinne saa viiä rahaa sitten on opettaja opettajanpöydällä on jotaki osakkeita... Mutta tässä liikunnallisuutta tulee siitä, että se pankki, josta sitä rahaa haetaan ja rahaa viiään se on mahdollisimman kaukana siitä pörssistä, jossa niitä osakkeita ostetaan” (R-3)*

### 6.1.3 Ulkoilu

Aineiston perusteella ulkoilua hyödynnettiin opetuksessa fyysistä aktiivisuutta lisäävänä keinona erityisesti biologiassa. Ulkoilua hyödynnettiin biologian opetuksessa esimerkiksi tekemällä oppiainesisältöihin liittyviä konkreettisia havaintoja luonnossa liikkuen.

*”Biologiassa pystyy pystyy viemään oppilaita ulos ja kattomaan niitä konkreettisesti niitä asioita, mitä opetellaan” (R-3)*

*”aistit havainnoidaan erilaisia ympäristöjä koulualueella tai laajemminkin haistellaan tunnustellaan” (R-1)*

Aineistossa mainittiin biologian oppitunteihin liittyen myös yleisesti luonto- ja metsäretket.

*”No tuota biologiassa tietenkin toimii aina ku mennään ulos niin kaikki maastoretket [mm] että ku vaa mennää tarkkailemaa luontoa kattoo muuttolintuja ettii kasveja valokuvaamaan niitä ulos... öö keräämään vaikka vesihyönteisiä lähilammesta” (R-3)*

*”sitten biologiasta mitä oli laittanu nii retket lähimaastoon” (R-5)*

Ulkoilua hyödynnettiin opetuksessa myös pitämällä oppitunteja tai osia oppitunnista ulkona. Ulkona pidetyillä oppitunneilla käytiin esimerkiksi kävelylenkillä tai kerrattiin kokeisiin koulun pihalla.

*”flipped learningistä elikkä oppilaat ennakkoon jo kerää tietoa jostakin aiheesta internetistä tai kirjallisuudesta tai oppikirjoista ... käytettäs sitten se varsinainen biologian tunti olemalla ulkona ja tekemällä kävelylenkki luonnossa, jonka aikana me sitten keskusteltais siitä aiheesta ja opettaja vois kysellä, mitä oppilaat on löytäny tietoja suullisesti siinä matkan varrella. Käyään vaikka joka oppilaan vierellä hetken aikaa kävelemässä ja esittämässä muutaman kysymyksen” (R-3)*

*”Sitten kokeeseen kertaaminen tai tehtävien tekeminen ulkona. Vielä tossa alkusyksystä niin käytti pihalla siinä ihan vaan sanoin, että meillä on tässä vaikka 20 minuuttia aikaa, niin mennään pihalle kertaamaan kokeeseen kavereiden kanssa” (R-2)*

Opettajat mainitsivat, että joissain kouluissa oli tehty pidempiä retkiä ja niiden aikana harjoitettiin muun muassa suunnistus- ja erätaitoja.

*”ysiluokat lähtee vaeltaan lappiin kuueksi päiväksi” (R-7)*

*”8-luokkalaisten metsäretki ja sitten tuota liikuntaryhmien suunnistusreissut on yhdistetty niin tuota on päässyt vähän koulusta kauemminkin” (R-1)*

#### 6.1.4 Työpistetyöskentely

Yksi aineistossa usein toistuvista fyysistä aktiivisuutta lisäävistä työtavoista oli työpistetyöskentely. Työpistetyöskentelyn kautta oppituntien aikaista fyysistä aktiivisuutta kertyy erityisesti työpisteeltä toiselle siirtyessä, mikä tauottaa samalla myös istumista. Työpisteet sijaitsivat joko luokkahuoneen sisällä tai ympäri koulurakennusta.

*”työpistetyöskentely eri puolilla, että oppilaille on kerrottu, että miks se A on vaikka A-aulassa ja piste B on B-aulassa ja sitten ne kiertele” (R-1)*

*”Yhteistoiminnallinen opetus luokassa liikkuen elikkä opetetaan toisia ja vähä vaihetaan pulpetteja missä tehhä hommia” (R-2)*

*”Avoimen oppimisympäristön hyödyntäminen eli päästää käytävälle tekemään tehtäviä” (R-5)*

Luokkahuoneessa ja muualla koulussa sijaitsevien työpisteiden lisäksi opettajat mainitsivat hyödyntäneen opetuksessaan luokassa järjestettyjä näyttelyitä lisäämään oppilaiden fyysistä aktiivisuutta. Näyttelyissä oppilaat kiersivät tutustumassa erilaisiin teoksiin, etsivät vastauksia niihin liittyviin kysymyksiin ja keskustelevat eri aiheista.

*”YK:n ja kestävän kehityksen semmonen valokuvanäyttely missä seitsemäntoista niitä kestävän kehityksen periaatteet siellä on kysymyksiä että niitä sitten voi leikskellä ympäri tilaa ja sitten oppilaat kiertää ja keskustelee niistä” (R-5)*

*”Meillä tuli paljon tuota tämmösestä galleriakävelystä ideoita eli laitetaan tuota joko valmiita töitä joita tutkitaan niissä etitään toisten töistä töistä tuota ideoita” (R-6)*

#### 6.1.5 Janat

Aineiston analyysin pohjalta yhdeksi yläkategoriaksi muodostimme janat, jolla tarkoitamme esimerkiksi kysymyksiin vastaamista siirtymällä eri kohtiin ympäri luokkatilaa. Hyödynnettäessä luokkatilaa kysymyksiin vastaamisessa oppilaat nousevat ylös penkistä, mikä lisää oppituntien aikaista fyysistä aktiivisuutta. Opettajat hyödynsivät luokkatilassa liikkumalla vastaamista esimerkiksi mielipiteitä kysyttäessä ja erilaisia ajanjaksoja tarkastellessa.

*”Erilaiset jaottelutehtävät liikkuen, että opettaja esittää kysymyksiä ja sitten mennään esimerkiksi huoneen reunasta toiseen, että onko tämä enemmän [ei saa selvää] tai esimerkiksi näitä erilaisia janatehtäviä” (R-1)*

*”mielipiteet janalla tää on tullu jo monta kertaa mutta on ussein uskonnon etiikkajaksolla meillä erityisesti käytössä” (R-6)*

*”uskonto ja elämäkatsomustieto niin uskontojen syntyajat aikajanana ja muutenkin näitä kirkkohistorian kasiluokan uskonnon tapahtumia aikajärjestykseen tai raamatun kirjojen luokittelua, että onko kyseessä vanha testamentti vai uusi testamentti” (R-1)*

Janojen käyttöä opetuksessa pohdittiin myös muualla kuin koulun sisätiloissa. Pihalla on yleensä enemmän tilaa kuin sisällä, joten janoja voi olla siellä helpompi hyödyntää. Janoja hyödyntämällä voitiin auttaa oppilaita hahmottamaan eroja esimerkiksi tasa-arvoon liittyvissä asioissa ja mielipiteissä.

*”ne kaikki janat ja kaikki sellaset [mm] niinii että ku niitähän voi tehdä myös ulkona niinnii et kävis pihalla et se voi olla se vaikka se se koulun piha tai sit just siinä lähellä joku semmonen pätke missä on muutama puu” (R-4)*

*”tarvitaan iso tila älyttömästi tilaa liikkuu rintamasuunnassa eteenpäin tarvitaan roolikortit...esitetään hitaasti semmosia kysymyksiä minkälainen perheesi oli ja ja mitä teet normaalisti arkipäivänä tämän tapasia mieltivät vastaukset vastaukset tuota päässään ja sitten mennään seisomaan riviin meilläki on aula jossa on tuota laattalattia mikä on tähän äärimmäisen hyvä ja sit näi niinku sitte lyet lue-taan tämmösiä olen tyytyväinen elämäni sitte jos on tyytyväinen elämään nii ottaa yhen ruudun etteenpäin ja lopulta tilanne on se että ne on niinku hajallaan koko sen aulan pituudelta” (R-6)*

#### 6.1.6 Istumisjaksojen tauottaminen

Aineiston analyysistä ilmeni istumisen vähentämiseksi keinoja, joiden osan tarkoituksena oli vähentää tai tauottaa pitkiä istumisjaksoja. Lisäksi istumista vähennettiin toiminnallisilla menetelmillä, jotka oli integroitu osaksi oppiainesisältöjä. Lähes jokaisen opettajan esityksessä

ilmeni istumista vähentäviä taukojumppia. Taukojumppia pidettiin yleisesti tunnin aikana, mutta myös esimerkiksi aamuisin tai välitunnilta luokkaan palattaessa.

*”niistä aamujumpista tai semmosista taukojumppista ku mää oon aina välillä pitänyt niitä just” (R-4)*

*”perus taukojummat joko ite vettää jotaki muutama liike tai sitten joku oppilas sanoppa sää liike ja sitten sieltä sanoppa joku liike mikä tehhään” (R-5)*

*”niin me tehtiin sillon luokassa tämmösiä taukojumppia myös kesken tunnin ja ja saatoinkin kysyä oppilailta, että haluatteko jumpata hetkisen, nii sitten me jumpattiin. Tehtiin lankkua siinä luokan lattialla, x-hyppyä ja sellasta mitä vaan keksittiin. Varpaille nousua ja tota etunojapunnerruksia ja dippejä” (R-3)*

Istumista tauotettiin myös yhdistämällä liikkeitä läksynkuulusteluun tai vastauksiin tunnilla esitettyihin kysymyksiin. Vastauksiin yhdistettiin erilaisia jumppaliikkeitä, kuten x-hyppyä tai kyykkyä.

*”Läksynkuulustelu seisaaltaan öö mm kysymyksiin vastataan oikein taikka väärin ja vastaukset voi antaa erilaisina asentoina, jotka on semmosia haastavia fyysisiä suorituksia elikkä vaikka tuo kyykkyyn laskeutuminen, vaaka mahallaan pulpetin päällä tai x-asento tai i-asento, mikä vaan keksitään” (R-3)*

*”aa sitten tuo läksyt tai jonku aihepiirin kuulustelu että kirjottaa taululle a on se kyykky ja b on nyrkkeily ja c on äxä mitä niitä onkaan ja sitte on väittämiä tai se on ihan näppärä kyllä miten saa pientä liikettä aikaseks” (R-5)*

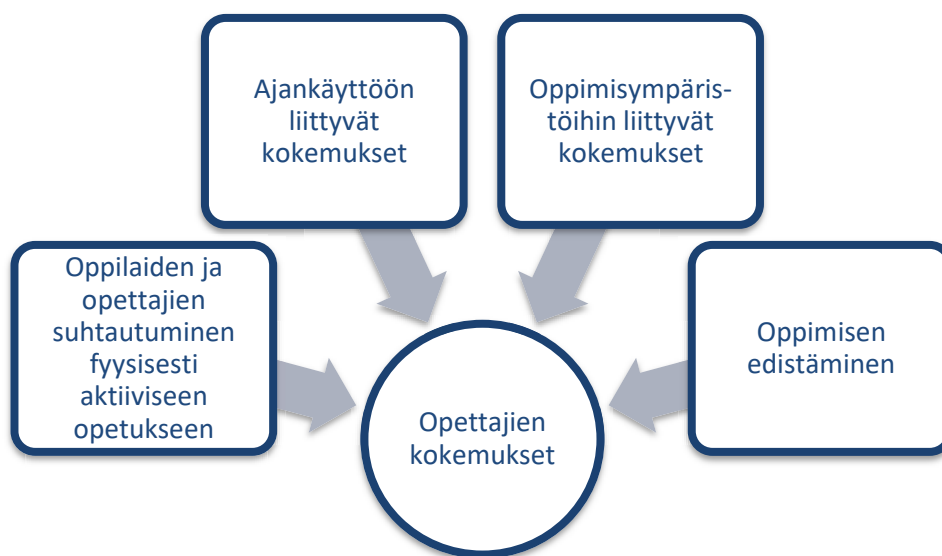
Istumista tauottavia työtapoja voi käyttää kaikkien oppiaineiden tunneilla, mutta terveystiedossa niitä oli hyödynnetty myös oppiainesisältöjen opetuksessa. Muiden oppiaineiden oppitunneilla istumisen tauottaminen oli enemmänkin koulupäivän aikaisen fyysisen aktiivisuuden lisäämistä.

*”Mut sitten terkassa on käytetty tämmösiä, että ryhtiharjoituksia on tehty käytännössä ja esimerkiksi parittain niin, että sitten tarkistetaan sen parin ryhti, venytellään, tehään lihaskuntoliikkeitä ja liikkuvuusjuttuja, että pääseekö sinne syväkyykkyy ja sieltä ylös” (R-1)*

*”Sitte ryhmätöiden esittäminen luokan eessä joo ihan perus juttua mutta joutuu nousemaan siitä pulpetilta” (R-2)*

## 6.2 Reaaliaineiden opettajien kokemuksia oppituntien aikaisesta fyysisestä aktiivisuudesta

Tässä luvussa esittelemme tutkimuksemme tuloksia vastaamalla toiseen tutkimuskysymykseemme, eli millaisia kokemuksia opettajilla on fyysistä aktiivisuutta lisäävien toiminnallisten opetusmenetelmien käytöstä opetuksessa. Aineiston analyysin pohjalta olemme luokitelleet opettajien kokemukset teemoittain (kuvio 8). Jaoinme kokemukset tämän jälkeen vielä negatiivisiin ja positiivisiin kokemuksiin. Negatiivisiksi luokitellut kokemukset ovat käytännössä edellisessä luvussa esiteltyjen työtapojen käyttöön ja toteutukseen liittyviä haasteita. Positiiviset kokemukset liittyvät enimmäkseen kyseisten opetusmenetelmien vaikutuksiin oppilaiden oppimiseen ja käyttäytymiseen.



KUVIO 8. Opettajien kokemuksia fyysisesti aktiivisen toiminnallisen opetuksen hyödyntämisestä osana opetusta.

On huomion arvoista todeta, että tutkimusaineistossamme opettajien kokemuksia koskevat kommentit ovat lähes poikkeuksetta koulutustapahtumaan osallistuvien opettajien henkilökohtaisia kokemuksia. Edellisessä luvussa esiteltyt reaaliaineiden opettajien käyttämät fyysistä aktiivisuutta lisäävät työtavat saattoivat olla myös koulutustapahtumaan osallistuvien opettajien kollegoiden käyttämiä. Esityksissään opettajat lähinnä vain listasivat koulujensa muiden opet-

tajien käyttämät työtavat, mutta opettajien itse käyttämien työtapojen kohdalla myös kokemuksien kuvailu on huomattavasti kattavampaa. Opettajien välillä oli myös jonkin verran eroja, kuinka paljon he olivat itse käyttäneet fyysistä aktiivisuutta lisääviä työtapoja ja miten he kuvailivat niiden käyttöä.

### 6.2.1 Ajankäyttö

Opettajat kokivat erityisesti suurempien projektien, kuten draamanäytelmien tai erilaisten pelien suunnittelun ja toteuttamisen, vaativan enemmän aikaa kuin heillä oli käytössä. Ajanpuutteen vuoksi oppisisältöjä ei ehditty aina käsitellä kokonaan. Opettajat kokivat, että käytetyillä työtavoilla olisi voitu saavuttaa oppimistavoitteet paremmin, jos aikaa olisi ollut enemmän käytössä. Suuremmat projektit saattoivat kiireen vuoksi jäädä myös kokonaan tekemättä.

*”mutta aika jäi vähän kesken siinäki meni nii kauan aikaa loppujen lopuksi että sitä ei... sitä ei ehkä niinku aina pystyis toteuttamaan [mm] siihen ois pitäny käyttää enemmän ku se neljäkymmentä minuuttia mitä me käytettiin ehkä” (R-2)*

*”siksi se jää monesti tekemättä [joo], jos on kiire” (R-6)*

*”Tähän menis hirveesti aikaa että suunnittelis tämmösen jutun ja sitte pitäis tämmösen” (R-4)*

Opettajat kokivat, että osa fyysisesti aktiivisista työtavoista oli helppo ja nopea toteuttaa. Jotkin työtavat toimivat kaikenlaisten luokkien kanssa riippumatta oppilasmateriaalista. Osa työtavoista toimi erityisen hyvin esimerkiksi nopeissa kertaustehtävissä jokaisessa oppiaineessa. Tällaisia työtapoja oli esimerkiksi still-kuvien esittäminen tai kappaleiden sanojen kirjoittaminen taululle teemoittain.

*”toimii aivan aivan niinku ja eikä nyt mitenkää tarvi olla erityinen luokka” (R-2)*

*”Nii ja ja tai läksyn kuulusteluun tai tunnin lopussa jos on vaa vähän aikaa nii ihan mitä sanoja vaan toimii varmasti joka oppiaineessa” (R-4)*



## 6.2.2 Oppimisympäristö

Tutkimusaineiston pohjalta fyysisestä aktiivisuutta lisäävien työtapojen käyttö on vahvasti yhteydessä monipuolisten oppimisympäristöjen käyttöön. Luokkahuoneen lisäksi aineistossa mainittavia oppimisympäristöjä sijaitsi sekä koulun sisällä että ulkona. Koulurakennuksen sisällä oppimisympäristöjen vaihtelu tapahtui työpiste- ja käytävätyöskentelyn muodossa. Näihin työtapoihin liittyvät haasteet koskivat lähinnä muiden oppituntien häirintää. Käytävällä työskentelyn ongelmaksi aineistossa mainittiin esimerkiksi huolen pitäminen siitä, etteivät oppilaat nosta liikaa äänentasoja ja häiritse muita.

*”Tietenkin siinä on ongelmana mun mielestä se että ne ei ala huutamaan siellä käytävällä ja häiritte muita” (R-2)*

*”...mutta että sitte pitäis käytävällä tai jossaki muualla sitte mölytä toisten haitana...” (R-1)*

Koulurakennuksen hyödyntäminen koettiin kuitenkin myös hyvänä tapana lisätä strukturoidusti oppituntien aikaista liikuntaa. Oppilaiden työpistetyöskentelyä edistäväksi tekijäksi aineistossa mainittiin esimerkiksi aikahaasteiden asettaminen, joiden avulla oppilaita voitiin motivoida tekemään annettuja tehtäviä tehokkaasti.

*”sitte tuota työpistetyöskentely on ollu iha hyvä koska se on kuitenkin ollu jollaki tavalla strukturoitu että oppilailla on esimerkiksi valmis tehtävämoniste ja sitte ne kiertelee...siihen jonku tämmösen aikahaasteen että kymmenen minuutin päästä tai viientoista minuutin päästä on vaihto niin [mm] nehän alkaa intopiukeana tekemään sitten niitä tehtäviä” (R-1)*

Useat vaihteleviin oppimisympäristöihin liittyvistä opettajien esittelemistä työtavoista sisälsivät ulkoilua. Aineiston perusteella oppituntien aikainen ulkoilu oli oppilaille mielekäästä ja ulkoiluun liittyi paljon hyviä kokemuksia. Eräs opettaja mainitsi ulkona pidettävien oppituntien lisäävän koulupäivän aikaista liikuntaa. Opettajien mielestä ulkoilu ja oppitunnin pitäminen pihalla myös monipuolisti opetusta ja tarjosi oppilaille mahdollisuuden hyödyntää erilaisia oppimistyyplejä.

*”kaikki on aina paremmin jos sen se tehään ulkona” (R-4)*

*”se on tavallaan aika iso iso pätkä liikuntaa, jos jo oppitunnin ajan saa oltua ulkona liikuntatuntien lisäksi” (R-3)*

*”se on tosiaan tavallaa sitä monipuolisuutta että kun mennään ulos niin oppilais-  
taki huomaa erilaisia puolia...sitten niinkö tavallaan tuodakin esiin niitä sitten  
semmosia [nii nii] ominaisuuksia ja tuota oppimistyylejä on monia että sitte kun  
tehään erilaisia juttuja niin jokainen pääsee sitte niinku hyödyntämään niitä omia  
oppimistyylejä” (R-3)*

Oppituntien aikaiseen ulkoiluun liittyi opettajien mukaan myös joitakin haasteita. Ulkona pi-  
dettävän oppitunnin haasteena opettajat pohtivat esimerkiksi äänenkäyttöön liittyviä ongelmia.  
Oppituntien aikaisen ulkoilun haasteiksi mainittiin lisäksi vuodenaikoihin ja sääolosuhteisiin  
liittyviä tekijöitä.

*”se että se kuuleminen [joo] on se on aina se jotenki sillai [nii joo se on on-  
gelma]” (R-5)*

*”Mutta tietysti tää keskitalvi on pitkä aika on viis metriä lunta ja ja ei juurikaan  
pysty opettaa” (R-3)*

*” joskus saattaa olla että ei oo varautunu välttämättä kunnon varusteilla [mm]  
että ulkona voi olla kylmä voi tulla vähä ehkä jotaki vettä voi tuulla [mm] että  
pitää olla kuitenkin hyvät kampeet että pystyy sen tunnin tai etes vähä aikaa ole-  
maan siellä ulkona” (R-3)*

### 6.2.3 Oppimisen edistäminen

Aineistossa opettajat mainitsivat erityisesti taukojumppien ja penkistä ylös nousemisen vaikut-  
tavan positiivisesti oppilaiden keskittymiskykyyn ja jaksamiseen. Opettajien mukaan jumpat ja  
erilaiset istumista vähentävät työtavat rauhoittivat oppilaita ja auttoivat keskittymään oppitun-  
nin aiheeseen.

*”alkujumppa vaikka viien minuutin mittanen jonkunlainen liikehdintä se jotenki  
rauhottaa oppilaita ja sitten auttaa siihen keskittymiseen varsinaiseen tunnin ai-  
heeseen” (R-3)*

*”oppija ku oppija nii kyllä se on jotenki aina skarppina siellä ku tehhää jotaki  
muutaku istutaa” (R-5)*

Eräs opettajista totesi, että istumista vähentävät työtavat toimivat erityisesti sellaisten oppilaiden kohdalla, joille opetukseen keskittyminen on haasteellista. Näiden oppilaiden kohdalla pulpetista ylös nouseminen auttoi oppilaita keskittymään opetukseen istumista paremmin. Sama opettaja mainitsi taukojumppiin liittyen kuitenkin, että taukojumpilla saattaa joskus olla myös päinvastainen vaikutus oppilaisiin. Joissakin tilanteissa taukojumpa oli nostanut oppilaiden energiatasoa jopa liikaa.

*”mulla on ollu tosi haastava ryhmä, jossa on semmosia jätkeä jotka ei niillä ei suu pysy yhtä kiinni eikä se suolla mittää järkevää nii nii tuota nii nekin te tykkää et heti ku nousta pulpetista nii heti se fokus on enemmän siinä tekemisessä [joo] kuin siinä pulpetissa [joo] aivan aivan ykkösjuttu” (R-2)*

*”ongelmahan mun mielestä on se että tuota ne ei ehkä enää se on menny niinku överiksi joskus se energiataso siellä, että ne on sitten innostunut siitä liikaa” (R-2)*

#### 6.2.4 Oppilaiden suhtautuminen fyysisesti aktiivisiin työtapoihin

Taukojummat olivat yleisesti opettajien käyttämiä fyysisesti aktiivisia opetuskeinoja luokahuoneessa. Osalla opettajista oli kuitenkin haasteita saada oppilaita motivoitumaan erilaisiin jumppiin. Osalla opettajista oli ollut kokemuksia siitä, että oppilaat eivät olleet osallistuneet taukojumppiin ollenkaan. Oppilaiden osallistumattomuus aiheutti opettajissa pohdintaa taukojumppien hyödyllisyydestä.

*”joo mullaki on siitä vähä ristiriitasia [mm] kokemuksia että se aktivoi joskus joitaki ei aktivoi ollenkaan [mm] ku ne ei ala tekemään [mm] mittään” (R-2)*

*”jotku sitte sillee miks tämmöstä pitää olla [nii] ja en kyllä ala tekemään” (R-1)*

Aineiston perusteella oppilaiden suhtautuminen fyysisesti aktiiviseen opetukseen riippui osittain iästä ja ryhmästä. Opettajien kokemusten perusteella esimerkiksi 8.-luokkalaiset eivät innostuneet yhtä paljon fyysisesti aktiivisista työtavoista kuin muut vuosiluokat. Eräs opettaja mainitsi, että muutamien oppilaiden negatiivinen asenne opetusmenetelmiä kohtaan saattoi tarttua koko luokkaan.

*”Ei (naurahtaa) ehkä tästä johtuen se kaheksas luokka on kaikkein haastavin [kyllä] näitä tekemään [kyllä] [mm] siinä on kaikkein eniten sitä sitä yleistä vastustusta kaiken kaiken tekemistä kohtaan [mm]” (R-6)*

*”Se on kyllä jotenki nii ryhmäkohtasta [nii on] [mm] että jos on semmonen ryhmä että innostuu nii se on kivvaa mutta [mm] sitte jos siellä on niitä koviksia joilla on nii ne vähä sitte tekkee sen että muillekki alakaa olla että en määkää [mm]” (R-5)*

Opettajien mukaan oppilaat nauttivat draaman hyödyntämisestä opetuksessa. Erilaisten draamaesitysten harjoittelu ja esittäminen yleisölle lisäsi oppilaiden motivaatiota ja innostusta aihetta kohtaan. Oppilaat kokivat erityisesti toisille oppilaille esiintymisen todella innostavana. Erään opettajan mukaan erityisesti 7.-luokkalaiset nauttivat draaman harjoittelusta ja esittämisestä.

*”nii niistä ne on tosi innoissaan ku mentii semmoseen isoon yläaulaan ja sitten yleisö aina keräänty siihen ympärille ja nämä esittivät ja sitte seuraava ryhmä että ne oli iha semmosia niinku pieniä tilannekohtauksia että ei niillä ollu kauaa aikaa miettiä sitä [joo] mutta oli tosi innoissaan” (R-1)*

*”mutta tuota kyllä ne on aika paljon tykänny varsinki seiskat on vielä tykänny” (R-2)*

#### 6.2.5 Opettajien suhtautuminen fyysisesti aktiivisiin työtapoihin

Aineiston perusteella kaikki esityksiin ja ryhmäkeskusteluihin osallistuneet opettajat olivat käyttäneet opetuksessaan jonkinlaista fyysisesti aktiivista toiminnallista menetelmää. Kuitenkin useampi opettaja mainitsi, että osa heidän koulunsa muista opettajista ei juurikaan käyttänyt kyseisiä menetelmiä osana opetusta.

*”siisiisiis mit mitä tästä opimme ei varmaan oo kovin paljon käytössä... tota meilläki oli niinku osa osa anto ja jotaki ja tuota [joo] täällä on meijä koulun pari niitä jotka käyttää” (R-6)*

*”nii mää kans vähän luulen että et tuota yheltä kyssyy niin no emminä käytä mitään” (R-5)*

Eräs opettajista koki, että hän ei itsekään käyttänyt fyysisesti aktiivisia työtapoja kovin paljon, vaan ainoastaan harvoin. Ryhmäkeskusteluiden aikana eräs opettaja mainitsi, että hänelle tuli sellainen olo, että voisi hyödyntää enemmän aktiivisempia opetusmenetelmiä omassa opetuksessaan pyrkiessään täyttämään oppimistavoitteita.

*”Elikkä nämä toiminnalliset jutut on niinku nämä on niitä harvinaisia [mm] juttuja mitä mä sitte aina välillä käytän että yleensä se on sitte aika perinteistä” (R-2)*

*”Kaiken kaikkiaan nii tuli ehkä vähän semmonen syyllinen olo että vois näitä käyttää enemmänki” (R-1)*

Fyysisesti aktiivisten työtapojen käyttöönottoaminen saattoi tuntua opettajista aluksi haasteelliselta tai nololta. Oman työpöydän tarjoamasta suojasta saattoi joutua poistumaan ja nolaamaan itseänsä. Esimerkiksi eräät taukojumppien tyypillisistä muodoista olivat jumppaliikkeet tai tanssit, joissa opettaja toimi usein esimerkkinä luokan edessä. Nolouden tunne saattoi voimistua entisestään, jos oppilaat eivät osallistuneet taukojumppiin.

*”opettaja siellä yksin [mm] nolona ensin eessä pyörii [mm]” (R-2)*

Opettajilla täytyi olla hyvä luotto oppilaisiinsa, mikäli hän päästi heidät harjoittelemaan itsenäisesti. Opettajan vastuu oppilaista on suuri ja jos heille sattuu koulupäivän aikana jotain, on opettaja siitä vastuussa. Fyysisesti aktiiviset työtavat lisäävät oppilaiden liikettä, jolloin mahdollisuus kolhuihin ja tapaturmiin voi kasvaa.

*”hetihän siellä joku tuli verta vuotaen että mulla silmä meni puhki mutta onneks ei osunu silimään vaan poskeen vaarallista hommaa sekin” (R-2)*

Eräs opettajista oli huomannut aamujumpan piristävän oppilaitaan merkittävästi. Oppilaat viettivät monet välitunneistaan sisätiloissa, jolloin passiivinen aika lisääntyi entisestään. Aamujummat innostivat monia oppilaita jumppaamaan myös välitunneilla, joka piristi heitä merkittävästi. Oppilaat saattoivat vastustella pulpetista ylös nousemista jumpan tai tauon vuoksi, mutta lopulta heistäkin huomasi, että he nauttivat liikkeelle pääsemisestä.

*”se on kyllä mahtavaa [mm] et ehkä sitä sitten kannattas käyttää enemmän” (R-4)*

*”Musta taas tuntuu välillä että oppilaat niinku alkaa nuriseen jos sitte että nyt nouskaapa ylös niin ne on eii eii eii [mm] että vaikka ne välillä niinku nurisee nii*

*silti kyllä näkkee että ne oikeesti tykkää ja kyllähän ne pyssyy herreillä ihan eri tavalla” (R-5)*

## 7 Pohdinta

Tässä luvussa teemme yhteenvedon tutkimuksemme tuloksista. Yhteenvedon jälkeen pohdimme tutkimuksemme eettisyyttä ja luotettavuutta. Luotettavuuden tarkastelussa käytämme hyväksi Lincolnin ja Guban vuonna 1985 esittämän tutkimuksen uskottavuuden määritelmää, jonka avulla pohdimme esimerkiksi tutkimuksemme soveltuvuutta ja pysyvyyttä. Luvun lopussa teemme johtopäätöksiä tutkimustuloksistamme ja pohdimme mahdollisia jatkotutkimusaiheita.

### 7.1 Tulosten yhteenveto

Tutkimuksemme tavoitteena oli selvittää, millaisia fyysistä aktiivisuutta lisääviä työtapoja yläkoulun reaaliaineiden opettajat ovat käyttäneet omassa opetuksessaan. Lisäksi selvitimme, millaisia kokemuksia opettajilla oli toiminnallisten työtapojen käytöstä. Tulokset osoittivat, että reaaliaineiden opettajat ovat käyttäneet fyysisen aktiivisuuden lisäämiseksi opetuksessaan draamaa, leikkejä ja pelejä, ulkoilua, erilaisia janoja, työpistetyöskentelyä ja erilaisia istumista tauottavia työtapoja. Opettajien kokemukset fyysisesti aktiivisten työtapojen käytöstä olivat sekä positiivisia että negatiivisia. Kokemukset koskivat ajankäyttöä, oppimisympäristöjä, oppilaiden oppimisen edistämistä ja yleistä suhtautumista fyysisesti aktiiviseen opetukseen.

Tutkimukseen osallistuneet yläkoulun reaaliaineiden opettajat kokevat, että fyysisesti aktiivisia työtapoja voidaan hyödyntää monipuolisesti reaaliaineiden opetuksessa. Oppituntien aikaista fyysistä aktiivisuutta voidaan lisätä joko opetukseen integroiduilla toiminnallisilla työtavoilla tai istumista tauottavilla taukoliikkeillä tai -jumpilla. Opettajat kokevat, että fyysisesti aktiivisten työtapojen käyttöön liittyy esimerkiksi ajankäytöllisiä haasteita, mutta he tiedostavat niiden positiiviset vaikutukset oppilaiden vireystilaan ja opetukseen keskittymiseen. Aineenopettaja-opiskelijoiden kokemuksia vastaavasta aiheesta tutkineet Romar kollegoineen (2020) ovat tutkimuksessaan saaneet samankaltaisia tuloksia tutkimuksemme kanssa erityisesti haasteisiin liittyen. Myös muissa aiheita koskevissa tutkimuksissa on saatu samankaltaisia tuloksia ajankäyttöön liittyvistä haasteista (Goh ym., 2017; van den Berg ym., 2017; Webster ym., 2018).

#### 7.1.1 Opetuksessa käytetyt menetelmät

Toiminnalliset työtavat lisäävät oppilaiden fyysistä aktiivisuutta, vaikka se ei olisikaan työtapojen käytön keskeinen tavoite (Jaakkola & Norrena, 2016). Tutkimusaineistossa opettajien

esitellessä opetukseen integroituja fyysisesti aktiivisia työtapoja he lähinnä listasivat käyttämäänsä erilaisia toiminnallisia opetusmenetelmiä. Useat opettajat mainitsivat fyysisesti aktiivisiksi työtavoiksi erilaiset draamat, kuten pienoisdraamat ja pantomiimit. Draamaesitysten harjoittelu lisää oppituntien aikaista liikettä ja vähentää paikallaanoloa. Draaman hyödyntäminen oppitunneilla monipuolistaa opetusta ja voi vaikuttaa positiivisesti luokan ryhmähenkeen (Laitila ym., 2013).

Tutkimustulosten perusteella reaaliaineiden opetuksessa hyödynnetään monipuolisesti erilaisia pelejä ja leikkejä lisäämään oppituntien aikaista fyysistä aktiivisuutta. Opetuksessa hyödynnetyt pelit ja leikit sisältävät joko valmiiksi fyysisesti aktiivisia elementtejä tai sitten niitä on lisätty perinteisesti passiivisiin leikkeihin ja peleihin. Erilaiset opetusleikit ja -pelit yhdistettynä opetukseen voivat kehittää oppilaiden luovuutta, itsetuntemusta ja yhteistoiminnallisia valmiuksia (Palmberg, 2005).

Tutkimuksen perusteella oppimisympäristöjen vaihtelu on yksi yleisimmistä keinoista lisätä reaaliaineiden oppituntien aikaista fyysistä aktiivisuutta. Erilaisia oppimisympäristöjä voidaan hyödyntää niin koulurakennuksen sisällä kuin ulkopuolella. Tutkimukseen osallistuneet opettajat ovat käyttäneet esimerkiksi ulkoilua fyysisen aktiivisuuden lisäämiseksi. Erityisesti biologiassa luonnossa liikkuminen ja havainnointi ovat luonnollinen tapa lisätä liikettä oppitunteihin. Minkä tahansa oppiaineen oppitunnin voi kuitenkin pitää ulkona (Laine ym., 2018) ja sen on todettu lisäävän koulupäivän aikaista fyysistä aktiivisuutta runsaasti (Mygind, 2007). Tutkimukseen osallistuneet opettajat ovat lisänneet oppituntien aikaista liikettä myös työpistetyöskentelyn avulla. Työpistetyöskentely tapahtui joko luokkahuoneen sisällä tai ympäri koulurakennusta.

Pitkien istumisjaksojen katkaiseminen on yksi keino lisätä reaaliaineiden oppituntien aikaista fyysistä aktiivisuutta. Tällaisia keinoja ovat esimerkiksi erilaisten janojen muodostaminen luokkahuoneessa tai oman kehon hyödyntäminen kysymyksiin vastaamisessa jumppaliikkeiden, kuten x-hyppyjen, avulla. Opetukseen integroitujen työtapojen lisäksi tutkimukseen osallistuneet opettajat katkaisevat oppituntien aikaisia pitkiä istumisjaksoja ja lisäävät oppilaiden liikettä taukojumppien avulla. On tärkeää, että pitkiä istumisjaksoja katkotaan koulupäivien aikana säännöllisesti, sillä noin puolet kouluikäisten paikallaanoloajasta tapahtuu koulupäivän aikana (Tammelin ym., 2015). Fyysisesti aktiiviset tauot opetuksen aikana lisäävät oppilaiden verenkiertoa ja parantaa heidän keskittymistään (Liikkumissuositus 7–17-vuotiaille lapsille ja nuorille, 2021, 34).



### 7.1.2 Opettajien kokemuksia oppituntien aikaisesta fyysisestä aktiivisuudesta

Opettajien kokemukset fyysisesti aktiivisten työtapojen käytöstä osana opetusta olivat sekä positiivisia että negatiivisia. Tutkimustulosten perusteella opettajat tiedostavat fyysisesti aktiivisten työtapojen hyödyt ja käyttävät niitä monipuolisesti opetuksessaan. Suuri haaste työtapojen käytössä liittyy rajallisiin resursseihin ja ajankäyttöön. Vaikka monet työtavoista ovat nopeita ja helppoja toteuttaa, saattavat varsinkin enemmän suunnittelua vaativat projektit jäädä kiireen takia toteuttamatta. Opettajat kokevat, että fyysisesti aktiivisilla työtavat edistävät oppimistavoitteiden saavuttamista, kunhan aikaa on riittävästi.

Monipuolisia oppimisympäristöjä hyödynnetään opetuksessa paljon ja opettajat kokevat niiden lisäävän strukturoidusti oppilaiden liikettä. Esimerkiksi työpistetyöskentely koulurakennuksen sisällä koetaan hyödylliseksi, kunhan se ei häiritse muita oppitunteja. Koulurakennuksen sisällä tapahtuvan opetuksen lisäksi opettajat suosivat opetuksen siirtämistä ulkoilmaan. Pääsääntöisesti opettajien kokemukset ulkoilusta ovat positiivisia. Ulkoilun koetaan monipuolistavan opetusta ja lisäävän oppilaiden fyysistä aktiivisuutta. Mygindin (2007) tutkimus osoittaa, että metsässä järjestetyn koulupäivän aikana oppilaiden fyysinen aktiivisuuden määrä on yli kaksinkertainen normaaliin luokassa tapahtuvaan opetukseen verrattuna (Mygind, 2007). Ulkoilun haasteiksi opettajat kokevat vaihtelevat sääolosuhteet ja vuodenaikoihin liittyvät rajoittavat tekijät.

Opettajien kokemukset istumisen tauottamisen positiivista vaikutuksista oppilaiden keskittymiskykyyn ja jaksamiseen vastaavat useiden aihetta koskevien tutkimusten tuloksia. Esimerkiksi Mahar ja kumppanit (2006) sekä Szabo-Reed kollegoineen (2019) osoittavat tutkimuksissaan oppituntien aikaisen liikunnan vaikuttavan positiivisesti oppilaiden keskittymiskykyyn oppituntien aikana. Opettajien kokemusten mukaan erityisesti oppilaat, joilla on keskittymiseen liittyviä haasteita, hyötyvät istumista vähentävistä työtavoista. Taukojummat voivat myös mahdollisesti nostaa oppilaiden energiatasoa liikaa, mikä voi vaikuttaa oppimiseen negatiivisesti.

Reaaliaineiden opettajat kokevat, että fyysisesti aktiivisten työtapojen hyödyntäminen osana opetusta on osittain ryhmä- ja ikäsidonnaista. Esimerkiksi oppilaiden motivointi taukojumppiin osallistumiseen saattaa olla haasteellista ja joidenkin oppilaiden negatiivinen suhtautuminen voi tarttua koko ryhmään. Toisaalta fyysisesti aktiiviset työtavat voivat olla oppilaita innostavia ja erityisesti draaman käyttäminen osana opetusta motivoi oppilaita opiskelemaan. Opettajien kokemusten mukaan oppilaat nauttivat fyysisesti aktiivisista työtavoista, vaikka he aluksi vastustaisivatkin niitä.

Kaikki tähän tutkimukseen osallistuneet opettajat käyttävät opetuksessaan ainakin jonkin verran fyysisesti aktiivisia työtapoja. Opettajat toteavat, että osa heidän koulujensa opettajista ei käytä kyseisiä menetelmiä lainkaan. Opettajat mainitsevat haasteeksi erityisesti uusien työtapojen käyttöönottamisen ja niiden mukana tuoman epävarmuuden. Fyysisesti aktiiviset työtavat lisäävät riskiä tapaturmille, mikä saattaa toimia kynnyksenä kyseisten työtapojen käyttöönottamiselle.

## **7.2 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus**

Ihmistutkimukset ovat saaneet osakseen ajoittain kritiikkiä siitä, että yleistäminen yhdestä tai muutamasta ihmisestä on haasteellista, sillä jokainen ihminen on yksilö eikä toista samanlaista ihmistä ole olemassa. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 1997, 227.) Siinä missä määrällisessä tutkimuksessa voidaan selkeästi arvioida tutkimuksen luotettavuutta reliabiliteetin ja validiteetin käsitteiden avulla, on sitä pidetty laadullisessa tutkimuksessa haasteellisempänä. Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden muodostumisen haasteena on se, että tekemällä sama tutkimus eri kontekstissa tai eri tutkijan tekemänä ei todennäköisesti päästä samoihin tuloksiin. Tutkimuksen luotettavuus rakentuu tutkijan tarkasta kuvailusta tutkimuksen eri vaiheista, perusteista ja analyysistä. (Aaltio & Puusa, 2020.)

Seuraavien kappaleiden aikana käsittelemme tutkimuksemme uskottavuutta ja luotettavuutta. Soininen ja Merisuo-Storm (2009) esittelevät kirjassaan Lincolnin ja Guban vuonna 1985 esittämän ajatuksen siitä, että laadullisen tutkimuksen luotettavuuden sijasta tulisi pohtia sen uskottavuutta. Uskottavuuden käsitteen taustalta löytyy neljä kysymystä, jotka auttavat rakentamaan sitä:

1. Totuusarvo, joka pohtii, kuinka tutkimuksen tuloksista voidaan saavuttaa luotettavuus.
2. Sovellettavuus, joka pohtii sitä, voidaanko tutkimuksen tuloksia soveltaa erilaisessa asettelussa tai eri ryhmässä.
3. Tutkimuksen pysyvyys, eli onko mahdollista olla varma siitä, että tutkimustulokset olisivat samat, jos tutkimus tehtäisiin uudelleen samanlaisille ihmisille samanlaisessa tutkimusympäristössä.
4. Tutkimuksen neutraalisuus, eli voidaanko olla varmoja siitä, että tutkimuksen tulokset ovat peräisin tutkittavista henkilöistä, tilanteesta ja kontekstista eivätkä tutkijan mielenkiinnon kohteet, motivaatio tai esimerkiksi perspektiivit ole vaikuttaneet niihin. (Soininen & Merisuo-Storm, 2009, 165–166.)

Tutkimuksemme tulokset ovat samassa linjassa aiempien aihetta koskevien tutkimusten kanssa, mikä lisää tutkimuksemme luotettavuutta. Luotettavuutta lisää myös aineiston keruun, käsitteilyn ja analysoinnin eri vaiheiden tarkka esittely ja kriittinen pohdinta. Koska käsittelemme tutkimuksessamme yksittäisten ihmisten kokemuksia, tutkimustulosten sovellettavuus eri konteksteihin on haasteellista. On mahdotonta yleistää yksittäisten ihmisten kokemuksia yleiseksi teoriaksi. Kuitenkin jo tehtyjen tutkimusten tulokset tukevat meidän tuloksiamme, mikä toisaalta tukee tuloksiemme sovellettavuutta.

Tutkimuksen eri vaiheiden tarkka esittely tukee tutkimustulosten pysyvyyttä. Tarkkojen selostusten myötä tutkimus on mahdollista toteuttaa tulevaisuudessa uudelleen samalla tavalla. On kuitenkin huomion arvoista, että tutkimustulosten pysyvyyden kannalta toistuu samanlainen haaste kuin tulosten sovellettavuudessa. Vaikka tutkimus toteutettaisiin uudelleen samankaltaiselle ryhmälle, yksittäiset kokemukset voivat vaihdella merkittävästi. Mikäli tutkimus toteutettaisiin esimerkiksi eri paikkakunnalla, tulokset voivat hieman poiketa tämän tutkimuksen tuloksista.

Koska tutkimuksen tutkimusaineisto koostuu opettajien keskinäisistä keskusteluista ja heidän itse valmistelemista esityksistä, emme tutkijoina ole vaikuttaneet aineistojen muodostumiseen. Tuloksemme ovat opettajien omia kokemuksia, jotka olemme keränneet lainaten suoraan heidän omia kommenttejaan niitä muokkaamatta.

Tutkimuksen luotettavuutta lisää, jos tutkijat kuvaavat tarkasti tutkimustilanteen kulkua, tutkimusympäristöä, omaa osallisuuttaan tutkimustilanteessa ja sellaisia erityisiä piirteitä, jotka ovat voineet vaikuttaa tutkimustuloksiin. (Aaltio & Puusa, 2020.) Olimme mukana keräämässä osaa aineistosta itse, ja osan video- ja kuvatallenteista olemme saaneet valmiiksi kuvattuna ja äänitettynä. Koodasimme jokaisen aineistossa esiintyvän henkilön siten, että heidän henkilöllisyytään ei ole mahdollista tunnistaa. Käytimme henkilöiden nimien sijaan jokaista osallistujaa vastaavaa koodinimikettä: R-kirjainta (reaaliaineiden opettajat) ja numeroa, jotka jaoimme suoraan puhejärjestyksessä esimerkiksi R-1 tai R-7. Osallistuneita opettajia ei ole mahdollista tunnistaa aineiston perusteella.

Aineistot ovat olleet niiden keräämisen jälkeen tallessa kannettavalla kovalevyllä, joka oli vuoden 2020 kevään ja kesän ajan ohjaajallamme ja syksyn 2020 ajan meillä, jolloin litteroimme haastattelut videotallenteilta. Aineiston litteroinnin jälkeen palautimme kovalevyn ohjaajallemme. Litteraattitiedostot, jotka tallensimme omille tietokoneille analyysivaiheen ajaksi, on

poistettu analyysin valmistuttua. Ennen tiedostojen poistamista varmistimme, että litteraatteihin ei ole enää tarvetta palata.

Saimme litteroitua lähes kaiken kerätystä aineistosta. Osa materiaaleista on kuvattu Oulun yliopiston LeaF tutkimusinfrastruktuuri-tilassa, jonka kameran tallentama kuva ei ollut aina täysin tarkka. Lisäksi 360°:n kameran äänen tallentamiseen käytetyt mikrofonit vaihtuivat riippuen katselusuunnasta ja -etäisyydestä, jonka vuoksi osa aineistosta jäi meiltä taustahälyn peittoon. Jätimme nämä kohdat kirjoittamatta, mutta merkitsimme aina niihin kohtiin merkinnän [**ei saa selvää**], jonka avulla tiedämme jälkikäteenkin, että kyseisessä kohdassa on puhuttu jotain. Onneksi tällaisia kohtia ei ollut paljon eikä esitysten keskeiset sisällöt jääneet epäselviksi.

Kävimme litteroidut aineistot itsenäisesti läpi, kun poimimme tekstistä mielestämme aiheellamme tärkeitä ilmauksia talteen. Sen jälkeen vertailimme molempien tekemiä huomiota, jotta pystyimme poimimaan lopulliset ilmaukset seuraavaan tekstitiedostoon. Tällä pyrimme siihen, että saisimme aineistoomme useamman kuin ainoastaan yhden näkemyksen. Carterin ja kollegoiden (2014) mukaan useamman tutkijan hyödyntäminen tutkimuksessa mahdollistaa monipuolisempien havaintojen ja päätelmien teon. Tätä triangulaation päätyyppiä, jossa hyödynnetään useampia tutkijoita, kutsutaan tutkijaan liittyväksi triangulaatioksi. (Carter ym., 2014.)

Koemme, että haastatteluiden avulla on mahdollista saada paljon hyödyllistä tietoa opettajilta, mutta joissain tapauksissa voisi olla parempi, että haastattelutilanteessa olisi paikalla myös itse tutkija. Tutkijan ollessa paikalla hän voi auttaa haastateltavia ymmärtämään tutkimuskysymyksiä paremmin ja ohjata keskustelua haluttuun suuntaan (Tuomi & Sarajärvi, 2009, 73). Tutkijan läsnäolo tutkimustilanteessa vaikuttaa tutkittavan henkilön käytökseen. Tutkimustilanteessa ja tutkittavan henkilön kanssa vuorovaikutuksessa olo vaatii tutkijalta hienovaraisuutta, jotta hän vaikuttaisi mahdollisimman vähän tutkittavien toimintaan. (Soininen & Merisuo-Storm, 2009, 41.) Tuleekin miettiä, miten olisimme osanneet aloittelevina tutkijoina olla ohjaamassa ryhmäkeskustelua siten, että emme olisi vaikuttaneet osallistujien toimintaan. Olisimmeko osanneet esittää oikeanlaisia lisäkysymyksiä tai esittää tarpeeksi hienovaraisia huomautuksia aiheessa pysymisestä? Opettajien välinen avoin keskustelu voi monin tavoin olla tässä tapauksessa hedelmällisempää tutkimusdataa tutkimuksemme kannalta.

Aineistomme ryhmäkeskustelut tapahtuivat ilman tutkijoiden välitöntä läsnäoloa, ja niiden sisällöt poikkesivat usein aiheesta merkittävästi. Silti uskomme, että juuri opettajia kuulemmalla on mahdollista saada tietoa siitä, minkälainen fyysisesti aktiivinen toiminnallinen opetus moti-

voi oppilaita, tukee heidän oppimistaan ja heidän fyysistä, psyykkistä sekä sosiaalista hyvinvointiaan. Myös oppilaiden kokemuksia aiheesta olisi tärkeää tutkia ja kuulla. Opettajien ja oppilaiden kokemukset siitä, minkälaista on motivoiva ja oppimista tukeva fyysisesti aktiivinen toiminnallinen opetus, voivat poiketa toisistaan merkittävästi.

### **7.3 Johtopäätökset**

Selvitimme tässä tutkimuksessa yläkoulun reaaliaineiden opettajien opetuksessa käyttämiä fyysisesti aktiivisia työtapoja ja heidän kokemuksiaan niiden käytöstä. Tutkimuksemme toteutettiin osana Oppimista liikkumalla -kehittämis- ja tutkimushanketta, jonka tarkoituksena on kehittää aineenopettajien täydennyskoulutuksia. Muissa hankkeen yhteydessä toteutetuissa pro gradu -tutkielmissa aihetta on tarkasteltu eri oppiaineiden opettajien näkökulmasta. Pro gradu -tutkielmat täydentävät ja tukevat toisiaan ja antavat kattavan kuvan fyysisen aktiivisuuden yhteyksistä oppimiseen.

Tutkimuksen tulokset osoittavat, että reaaliaineiden opettajat ovat tietoisia fyysisen aktiivisuuden vaikutuksista oppimiseen. Tutkimukseen osallistuneet opettajat hyödyntävät opetuksessaan monipuolisesti fyysisesti aktiivisia työtapoja, mutta kokevat, että voisivat käyttää niitä enemmänkin. Tutkielman luvussa 3 esitellyt aiheesta jo tehdyt tutkimukset osoittavat fyysisen aktiivisen hyödyt oppimiselle ja oppilaiden hyvinvoinnille. Aiheen tärkeyttä ei mielestämme voi korostaa liikaa. Olisikin tärkeää, että jokainen opettaja olisi tietoinen koulupäivän aikaisen fyysisen aktiivisuuden hyödyistä ja osaisi yhdistää sen osaksi jokapäiväistä opetustaan. Keinoja fyysiseen aktiivisuuteen kannustavan toimintakulttuurin luomiselle ovat esimerkiksi opettajien täydennyskoulutukset ja Liikkuva koulu -ohjelman tapaiset hankkeet, jotka tarjoavat opettajille tietoa ja tukea fyysisesti aktiivisiin koulupäiviin.

Tässä tutkimuksessa opettajat mainitsevat, että osa opettajista ei hyödynnä fyysisesti aktiivisia työtapoja opetuksessaan lainkaan. Liikkuva koulu -ohjelman pilottivaiheen tutkimus (Kämppi ym., 2013) osoitti, että yläkoulun opettajista ainoastaan noin kolmannes koki liikunnan sopivan integroitavaksi heidän opettamaansa oppiaineeseen. Lisäksi vuonna 2017 yläkoululaisille teetetyt tutkimuksen mukaan pitkiä istumisjaksoja katkaistiin ainoastaan kuudessa prosentissa yläkouluista (Kokko ym., 2017). Tutkimuksemme perusteella nykypäivänä aineenopettajilla on jo huomattavasti positiivisempi asenne opetuksen liikunnallistamista kohtaan.

Näkisimme, että paras keino kannustaa opettajia liikettä lisäävien työtapojen käyttöön on pyrkiä luomaan kouluihin fyysiseen aktiivisuuteen kannustava toimintakulttuuri ja ilmapiiri. Fyysisen aktiivisuuteen kannustavan ilmapiirin myötä opettajien kynnys aktiivisten työtapojen käyttöön-ottoon madaltuu huomattavasti. Fyysiseen aktiivisuuteen kannustavan toimintakulttuurin luomisessa haluamme korostaa myös tämänhetkisten opettajaopiskelijoiden roolia. Korostamalla fyysisesti aktiivisten työtapojen hyötyjä tuleville opettajille jo opiskeluvaiheessa, on todennäköisempää, että aktiiviset työtavat voisivat olla vaihtelun sijasta ennemminkin osa jokapäiväistä koulun arkea.

Tämän tutkimuksen tutkimusaineisto on kerätty Oulun ja sen ympäryskuntien koulujen opettajilta. Mielestämme olisi tärkeää selvittää saataisiinko eri paikkakunnalla toteutetussa samanlaisessa tutkimuksessa samankaltaisia tuloksia tämän tutkimuksen kanssa. Eroavatko esimerkiksi pääkaupunkiseudun opettajien kokemukset tämän tutkimuksen tulosten kanssa? Jo tehdyt tutkimukset osoittavat kiistattomasti fyysisen aktiivisuuden hyödyt oppimiselle. Mielestämme tulevaisuuden tutkimuksissa voitaisiin keskittyä ennemminkin selvittämään, miten koulupäivän aikaista fyysistä aktiivisuutta voitaisiin lisätä entistä enemmän opetussisällöistä tinkimättä.

## Lähteet

- Aaltio, I. & Puusa, A. (2020). Mitä laadullisen tutkimuksen arvioinnissa tulisi ottaa huomioon? Teoksessa: A. Puusa & P. Juuti (toim.) *Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät*. Helsinki: Gaudeamus Oy, 177–188.
- Bartholomew, J. B., & Jowers, E. M. (2011). Physically active academic lessons in elementary children. *Preventive medicine*, 52(1), 51–54. [Viitattu 23.4.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2011.01.017>
- Beck, M. M., Lind, R. R., Geertsen, S. S., Ritz, C., Lundbye-Jensen, J. & Wienecke, J. (2016). Motor-Enriched Learning Activities Can Improve Mathematical Performance in Preadolescent Children. *Frontiers in Human Neuroscience*, 10(10), 1–14. [Viitattu 18.3.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.3389/fnhum.2016.00645>
- Belcher, B. R., Berrigan, D., Papachristopoulou, A., Brady, S. M., Bernstein, S. B., Brychta, R. J., ... Yanovski, J. A. (2015). Effects of interrupting children's sedentary behaviors with activity on metabolic function: a randomized trial. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 100(10), 3735–3743. [Viitattu 24.4.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.1210/jc.2015-2803>
- Benes, S., Finn, K. E., Sullivan, E. C., & Yan, Z. (2016). Teachers' perceptions of using movement in the classroom. *Physical Educator*, 73(1), 110. [Viitattu 28.5.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.18666/TPE-2016-V73-I1-5316>
- van den Berg, V., Salimi, R., de Groot, R. H. M., Jolles, J., Chinapaw, M. J. M & Singh, A. S. (2017). “It’s a Battle... You Want to Do It, but How Will You Get It Done?”: Teachers’ and Principals’ Perceptions of Implementing Additional Physical activity in School for Academic Performance. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 14(10) 1160. [Viitattu 25.4.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.3390/ijerph14101160>
- Bergström, M. (1997) *Mustat ja valkeat leikit* (2. painos). Juva: WSOY
- Biswas, A., Oh, P. I., Faulkner, G. E., Bajaj, R. R., Silver, M. A., Mitchell, M. S., & Alter, D. A. (2015). Sedentary time and its association with risk for disease incidence, mortality, and hospitalization in adults: a systematic review and meta-analysis. *Annals of internal medicine*, 162(2), 123–132. [Viitattu 24.4.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.7326/M14-1651>

- Burdette, H. L., & Whitaker, R. C. (2005). Resurrecting free play in young children: looking beyond fitness and fatness to attention, affiliation, and affect. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 159(1), 46–50. [Viitattu 29.4.2021] Saatavilla: doi:10.1001/archpedi.159.1.46
- Carlson, J. A., Engelberg, J. K., Cain, K. L., Conway, T. L., Mignano, A. M., Bonilla, E. A., Geremia, C. & Sallis, J. F. (2015). Implementing classroom physical activity breaks: Associations with student physical activity and classroom behavior. *Preventive medicine*, 81, 67–72. [Viitattu 23.4.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2015.08.006>
- Carter, N., Bryant-Lukosius, D., DiCenso, A., Blythe, J. & Neville, A.J. (2014). The Use of Triangulation in Qualitative Research. *The Use of Triangulation in Qualitative Research. In Oncology Nursing Forum*, 41(5), 545–547. [Viitattu 22.9.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.1188/14.ONF.545-547>
- Colcombe, S., & Kramer, A. F. (2003). Fitness effects on the cognitive function of older adults: a meta-analytic study. *Psychological science*, 14(2), 125–130. [Viitattu 22.4.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.1111/1467-9280.t01-1-01430>
- Denzin, N.K. & Lincoln, Y.S. (2000). Introduction. Entering the field of qualitative research Teoksessa: N.K. Denzin & Y.S. Lincoln (toim.) *Handbook of qualitative research*. Sage Publications: Thousand Oaks. 1–17
- Dinkel, D., Schaffer, C., Snyder, K., & Lee, J. M. (2017). They just need to move: Teachers' perception of classroom physical activity breaks. *Teaching and Teacher Education*, 63, 186–195. [Viitattu 26.4.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.12.020>
- Donnelly, J. E., Hillman, C. H., Castelli, D., Etnier, J. L., Lee, S., Tomporowski, P., Lambourne K. & Szabo-Reed, A. N. (2016). Physical activity, fitness, cognitive function, and academic achievement in children: a systematic review. *Medicine and science in sports and exercise*, 48(6), 1197. [Viitattu 22.4.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000901>
- Dornhecker, M., Blake, J. J., Benden, M., Zhao, H., & Wendel, M. (2015). The effect of stand-biased desks on academic engagement: An exploratory study. *International journal of health promotion and education*, 53(5), 271–280. [Viitattu 24.4.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.1080/14635240.2015.1029641>
- Drollette, E. S., Scudder, M. R., Raine, L. B., Moore, R. D., Saliba, B. J., Pontifex, M. B., & Hillman, C. H. (2013). Acute exercise facilitates brain function and cognition in children



- who need it most: an ERP study of individual differences in inhibitory control capacity. *Developmental cognitive neuroscience*, 7, 53–64. [Viitattu 23.4.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2013.11.001>
- Dunstan, D. W., Howard, B., Healy, G. N., & Owen, N. (2012). Too much sitting—a health hazard. *Diabetes research and clinical practice*, 97(3), 368–376. [Viitattu 24.4.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2012.05.020>
- Dyrstad, S. M., Kvalø, S. E., Alstveit, M., & Skage, I. (2018). Physically active academic lessons: acceptance, barriers and facilitators for implementation. *BMC public health*, 18(1), 1–11. [Viitattu 24.4.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5205-3>
- Eliakim, A., Nemet, D., Balakirski, Y., & Epstein, Y. (2007). The effects of nutritional-physical activity school-based intervention on fatness and fitness in preschool children. *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism*, 20(6), 711–718. [Viitattu 23.4.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.1515/JPEM.2007.20.6.711>
- Eloranta, V. (2005). Miksi opettaa ja opiskella biologiaa? Teoksessa: V. Eloranta, E. Jeronen & I. Palmberg (toim.) *Biologia eläväksi – biologian didaktiikka*. Keuruu: PS-kustannus, 17–46.
- Erickson, K. I., Voss, M. W., Prakash, R. S., Basak, C., Szabo, A., Chaddock, L., ... Kramer, A. F. (2011). Exercise training increases size of hippocampus and improves memory. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(7), 3017–3022. [Viitattu 22.4.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.1073/pnas.1015950108>
- Eskola, J. (2018). Laadullisen tutkimuksen juhannustaiat: Laadullisen aineiston analyysi vaihe vaiheelta. Teoksessa: R. Valli (toim.) *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 2. Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin*. Jyväskylä: PS-kustannus, 209–231.
- Ford, E. S., & Caspersen, C. J. (2012). Sedentary behaviour and cardiovascular disease: a review of prospective studies. *International journal of epidemiology*, 41(5), 1338–1353. [Viitattu 24.4.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.1093/ije/dys078>
- Goh, T. L., Hannon, J., Webster, C., Podlog, L. & Newton, M. (2016). Effects of a TAKE 10! Classroom-Based Physical Activity Intervention on Third- to Fifth-Grade Children’s On-task Behavior. *Journal of Physical Activity and Health*, 13(7), 712–718. [Viitattu 29.3.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.1123/jpah.2015-0238>

- Goh, T. L., Hannon, J. C., Webster, C. A., & Podlog, L. (2017). Classroom teachers' experiences implementing a movement integration program: Barriers, facilitators, and continuance. *Teaching and Teacher Education*, 66, 88–95. [Viitattu 26.4.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.04.003>
- Golinkoff, R. M., Hirsh-Pasek, K. & Singer, D. G. (2006) Why Play = Learning: A Challenge for Parents and Educators. Teoksessa: D. G. Singer, R. M. Golinkoff, & K. Hirsh-Pasek, (toim.) *Play = Learning*. Oxford: University Press, 3–12.
- Grieco, L. A., Jowers, E. M., Errisuriz, V. L. & Bartholomew, J. B. (2016). Physically active vs. sedentary academic lessons: A dose response study for elementary student time on task. *Preventive medicine*, 89, 98–103. [Viitattu 18.3.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.05.021>
- Haapala, E., Poikkeus, A-M., Kukkonen-Harjula, K., Tompuri, T., Lintu, N., Väistö, J., ... Lakka, T. (2014). Associations of Physical Activity and Sedentary Behavior with Academic Skills – A Follow-Up Study among Primary School Children. *PLoS ONE*. 9(9): e107031. [Viitattu 23.4.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0107031>
- Heikkinen, H. (2005). *Draamakasvatus – opetusta, taidetta, tutkimista!* Jyväskylä: Minerva Kustannus Oy.
- Heikkinen, H. (2007). *Vakava leikillisuus. Draamakasvatusta opettajille*. Vantaa: Dark Oy.
- Hillman, C. H., Erickson, K. I., & Kramer, A. F. (2008). Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. *Nature reviews neuroscience*, 9(1), 58–65. [Viitattu 23.4.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.1038/nrn2298>
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. (2015). *Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö* (2. painos.). Helsinki: Gaudeamus.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. (2007). *Tutki ja kirjoita*. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Howie, E. K., Schatz, J. & Pate, R. R. (2015). Acute Effects of Classroom Exercise Breaks on Executive Function and Math Performance: A Dose–Response Study. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 86(3), 217–224. [Viitattu 29.3.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.1080/02701367.2015.1039892>
- Huisman, T. & Nissinen, A. (2005). Oppiminen, oppimistyyli ja liikunta. Teoksessa P. Rintala, T. Ahonen, M. Cantell & A. Nissinen, (toim.) *Liiku ja opi: liikunnasta apua oppimisvaikeuksiin*. Keuruu: Otavan kirjapaino OY, 25–46.

- Jaakkola, T., Liukkonen, J. & Sääkslahti, A. (2017). Johdatus liikuntapedagogiikkaan. Teoksessa Jaakkola, T., Liukkonen, J. & Sääkslahti, A. (toim.) *Liikuntapedagogiikka*. Jyväskylä: PS-kustannus, 12–21.
- Jaakkola, T. & Norrena, J. (2016). Liikkuminen. Teoksessa: T. Jaakkola, J. Liukkonen & A. Sääkslahti (toim.) *Liikuntapedagogiikka*. Jyväskylä: PS-kustannus, 16–17.
- Jantunen, T., Suutarla, S. & Heino, N. (2019). Leikin taikaa – Miksi leikki on niin tärkeää? Riika: Dardedze holografija.
- Kananen, J. (2014). Laadullinen tutkimus opinnäytetyönä: miten kirjoitan kvalitatiivisen opinnäytetyön vaihe vaiheelta. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- Kannas, L., Peltonen, H. & Aira, T. (toim.) (2009). Kokemuksia ja näkemyksiä terveystiedon opetuksesta yläkoulussa. Terveystiedon kehittämistutkimus osa I. Helsinki: Edita Prima Oy
- Kantomaa, M. Syväoja, H. Sneck, S. Jaakkola, T. Pyhältö, K. & Tammelin, T. (2018). Koulupäivän aikainen liikunta ja oppiminen: Tilannekatsaus tammikuu 2018 [Viitattu 26.3.2021]. Saatavilla: <http://jultika.oulu.fi/files/nbnfi-fe2018122751631.pdf>
- Kiviniemi, K. (2018). Laadullinen tutkimus prosessina. Teoksessa: R. Valli (toim.) *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 2. Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin*. Jyväskylä: PS-kustannus, 73–87.
- Kokko, S., Martin, L., Villberg, J., Ng, K & Mehtälä, A. (2018). Itsearvioitu liikunta-aktiivisuus, ruutuaika ja sosiaalinen media sekä liikkumisen seurantalaitteet ja -sovellukset. Teoksessa S. Kokko & L. Martin (toim.) *Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa: LIITU-tutkimuksen tuloksia 2018*. 15–26. [Viitattu 26.3.2021]. Saatavilla: [https://ukkinstituutti.fi/wp-content/uploads/2020/10/E5a\\_liite1\\_vln\\_liitu-raportti\\_web\\_28012019-1.pdf](https://ukkinstituutti.fi/wp-content/uploads/2020/10/E5a_liite1_vln_liitu-raportti_web_28012019-1.pdf)
- Kokko, S., Mehtälä, A., Villberg, J., Kämppi, K., Inkinen, V., Laine, K. & Tammelin, T. (2017). Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa (LIITU) -tutkimus 2016. Liikkuva koulu -toimintaan liittyvät kysymykset. Liite teoksessa A. Aira & K. Kämppi (toim.) *Kohti aktiivisempia ja viihtyisämpiä koulupäiviä*. Liikkuva koulu -ohjelman väliraportti 1.8.2015–31.12.2016. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 329. Helsinki: Opetushallitus, opetus- ja kulttuuriministeriö. Jyväskylä: LIKES. [Viitattu 26.3.2021] Saatavilla: <https://www.liikkuvakoulu.fi/valiraportti/>
- Koskenkari, S. (2012). Toiminnallinen oppiminen. [Viitattu 8.4.2020]. Saatavilla: <https://docplayer.fi/10957690-Toiminnallinen-oppiminen-sari-koskenkari.html>

- Kämppi, K., Asanti, R., Hirvensalo, M., Laine, K., Pönkkö, A., Romar, J. E., & Tammelin, T. (2013). Viihtyvyyttä ja työrauhaa. *Koulun henkilökunnan kokemukset ja näkemykset liikunnallisen toimintakulttuurin edistämisestä koulussa*. Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja, 269. [Viitattu 25.4.2021] Saatavilla: [https://www.liikkuvakoulu.fi/sites/default/files/viihtyvyytta\\_ja\\_tyorauhaa\\_nettiversio.pdf](https://www.liikkuvakoulu.fi/sites/default/files/viihtyvyytta_ja_tyorauhaa_nettiversio.pdf)
- Laine, A. & Kettunen, A. (2018). Ulkona oppiminen innostaa. Teoksessa: A. Laine, M. Elonheimo & A. Kettunen (toim.) *Loikkaa ulkoluokkaan -opas ulkona opettamiseen*. Ulvila: Plusprint. 6–9. Saatavilla: <https://ulkoluokka.fi/wp-content/uploads/2020/01/ulkoluokka-nettiin.pdf>
- Laine, A., Elonheimo, M. & Kettunen, A. (2018). Mikä on ulkoluokka? Teoksessa: A. Laine, M. Elonheimo & A. Kettunen (toim.) *Loikkaa ulkoluokkaan -opas ulkona opettamiseen*. Ulvila: Plusprint. 10. Saatavilla: <https://ulkoluokka.fi/wp-content/uploads/2020/01/ulkoluokka-nettiin.pdf>
- Laitila, P., Lepistö, T., Lindén, K., & Nokkala, A. (2013). Draama opetuksessa. Tampereen ammattikorkeakoulu [Viitattu: 9.4.2021] Saatavilla: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201304234873>
- Leskinen, E., Jaakkola, T. & Norrena, J. (2016). Toiminnallisuus. Teoksessa: J. Norrena (toim.) *Ryhmä oppimaan! Toiminnallisia työpajoja ja tehtäväkehyksiä*. Jyväskylä: PS-kustannus, 14.
- Liikkumissuositus 7–17-vuotiaille lapsille ja nuorille. (2021). Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisusarja 2021:19. [Viitattu 9.4.2021] Saatavilla: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-263-853-3>
- Löfström, J. (2019). Yhteiskuntaoppi: Social Studies in Finland. A Country Report. *Journal of Social Science Education*, 18(4), 88–101. [Viitattu 25.5.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.4119/jsse-1583>
- Mackett, R. L., & Paskins, J. (2008). Children's physical activity: The contribution of playing and walking. *Children & Society*, 22(5), 345–357. [Viitattu 29.4.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.1111/j.1099-0860.2007.00113.x>
- Mahar, M. T., Murphy, S. K., Rowe, D. A., Golden, J., Shields, A. T. & Raedeke T. D. (2006). Effects of a Classroom-Based Program on Physical Activity and On-Task Behavior. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 38(12). 2086–2094. [Viitattu: 29.3.2021] Saatavilla: <http://doi.org/10.1249/01.mss.0000235359.16685.a3>
- Manninen, O. & Myllylä, E. (2020). Katsaus oppituntien aikaista fyysistä aktiivisuutta käsitteleviin tutkimuksiin. Oulun yliopisto.

- McMullen, J., Kulinna, P. & Cothran, D. (2014). Physical Activity Opportunities During the School Day: Classroom Teachers' Perceptions of Using Activity Breaks in the Classroom. *Journal of Teaching in Physical Education*, 33(4), 511–527. [Viitattu: 25.4.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.1123/jtpe.2014-0062>
- McMullen, J. M., MacPhail, A., & Dillon, M. (2019). "I want to do it all day!"—Students' experiences of classroom movement integration. *International Journal of Educational Research*, 94, 52–65. [Viitattu 25.4.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2018.11.014>
- McNaughton, M. J. (2010). Educational drama in education for sustainable development: Ecopedagogy in action. *Pedagogy, Culture & Society*, 18(3), 289–308. [Viitattu 11.5.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.1080/14681366.2010.505460>
- Melnyk, B. M., & Morrison-Beedy, D. (2012). Intervention research: Designing, conducting, analyzing, and funding. (E-kirja). New York: Springer Publishing Company. Saatavilla: <https://www.springerpub.com/media/springer-downloads/Intervention%20Research%20Online%20Grant%20Material.pdf>
- Moilanen, N., Kämppi, K., Laine, K. & Blom, A. (2017). Liikkuva koulu – liikunnallista toimintakulttuuria luomassa. Teoksessa: T. Jaakkola, J. Liukkonen & A. Sääkslahti (toim.) *Liikuntapedagogiikka*. Jyväskylä: PS-kustannus, 612–625.
- Mullender-Wijnsma, M. J., Hartman, E., de Greeff, J. W., Bosker, R. J., Doolaard, S. & Visscher, C. (2016). Physically Active Math and Language Lessons Improve Academic Achievement: a Cluster Randomized Controlled Trial. *Pediatrics*, 137(3). [Viitattu 18.3.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.1542/peds.2015-2743>
- Mullender-Wijnsma, M. J., Hartman, E., de Greeff, J. W., Doolard, S., Bosker, R. J., & Visscher, C. (2019). Follow-Up Study Investigating the Effects of a Physically Active Academic Intervention. *Early Childhood Education Journal*, 47(6), 699–707. [Viitattu 23.4.2021] Saatavilla: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10643-019-00968-y>
- Mykrä, N. (2018). Eri oppiaineet ulkoluokassa. Teoksessa: A. Laine, M. Elonheimo & A. Ketunen (toim.) *Loikkaa ulkoluokkaan -opas ulkona opettamiseen*. Ulvila: Plusprint. 59–63 Saatavilla: <https://ulkoluokka.fi/wp-content/uploads/2020/01/ulkoluokka-nettiin.pdf>
- Mygind, E. (2007). A comparison between children's physical activity levels at school and learning in an outdoor environment. *Journal of Adventure education and outdoor learning*, 7(2), 161–176. [Viitattu 26.3.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.1080/14729670701717580>

- Opetushallitus (2014). Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet. [Viitattu 9.4.2021] Saatavilla: <https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/perusopetuksen-opetussuunnitelman-perusteet>
- Opetushallitus (2019). Lukion opetussuunnitelman perusteet. [Viitattu 27.5.2021] Saatavilla: [https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/lukion\\_opetussuunnitelman\\_perusteet\\_2019.pdf](https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/lukion_opetussuunnitelman_perusteet_2019.pdf)
- Palmberg, I. (2005). Biologian opetusmuodot ja työtavat. Teoksessa: V. Eloranta, E. Jeronen & I. Palmberg (toim.) *Biologia eläväksi – biologian didaktiikka*. Keuruu: PS-kustannus, 93–160.
- Penning, A., Okely, A. D., Trost, S. G., Salmon, J., Cliff, D. P., Batterham, M., Howard, S & Parrish, A. M. (2017). Acute effects of reducing sitting time in adolescents: a randomized cross-over study. *BMC Public Health*, 17(1), 1–11. [Viitattu 24.4.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4660-6>
- Preissler, M. A. (2006). Play and Autism: Facilitating Symbolic Understanding. Teoksessa: D. G. Singer, R. M. Golinkoff, & K. Hirsh-Pasek (toim.) *Play = Learning*. Oxford: University Press, 231–250.
- Puusa, A. (2020). Näkökulmia laadullisen aineiston analysointiin. Teoksessa: A. Puusa & P. Juuti (toim.) *Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät*. Helsinki: Gaudeamus Oy. Rajattu pääsy. 154–155 [Viitattu 26.4.2021] Saatavilla: <https://www.elibslibrary.com/book/9789523456167>
- Puusa, A. & Juuti, P. (2020a). Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. Helsinki: Gaudeamus Oy.
- Puusa, A. & Juuti, P. (2020b). Laadullisen tutkimuksen olemus. Teoksessa: A. Puusa & P. Juuti (toim.) *Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät*. Helsinki: Gaudeamus Oy, 75–85.
- Raichlen, D. A., & Alexander, G. E. (2017). Adaptive capacity: an evolutionary neuroscience model linking exercise, cognition, and brain health. *Trends in neurosciences*, 40(7), 408–421. [Viitattu 22.4.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.1016/j.tins.2017.05.001>
- Rautiainen, M., Veijola, A., & Mikkonen, S. (2019). Tutkimalla kiinnostavaa historian opetusta. *Rihveli*, 2019 (1), 30–35 [Viitattu 24.5.2021] Saatavilla: <https://hoay.fi/wp-content/uploads/2019/04/7-TUTKIMALLA-KIINNOSTAVAA-HISTORIANOPETUSTA.pdf>

- Reilly, E., Buskist, C., & Gross, M. K. (2012). Movement in the classroom: Boosting brain power, fighting obesity. *Kappa Delta Pi Record*, 48(2), 62–66. [Viitattu 28.4.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.1080/00228958.2012.680365>
- Romar, J. E., Björkgren, M., Snellman, J. E., Ruostekoski, A., Harjunpää, P., & Juslenius, V. (2020). Preservice secondary subject teachers incorporating movement integration into classroom practice. *Teaching and Teacher Education*, 94, 103119. [Viitattu 26.4.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103119>
- Routen, A., Johnston, J., Glazebrook, C. & Sherar, L. (2018). Teacher perceptions on the delivery and implementation of movement integration strategies: The CLASS PAL (Physically Active Learning) Programme. *International Journal of Educational Research*, 88, 48-59. [Viitattu 25.4.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2018.01.003>
- Räsänen, A., Ubani, M., Ziebertz, H. G. & Riegel, U. (2009). Eurooppalainen uskonnonopettaja. *Teologinen aikakausikirja*, 114(5) 436–449 [Viitattu 25.5.2021] Saatavilla: <http://hdl.handle.net/10138/16247>
- Siekkinen, K., Tammelin, T., Aira, A., Turpeinen, S. & Laine, K. (2019). Vähän liikkuva nuori yläkoulussa. Jyväskylä: LIKES-tutkimuskeskus. [Viitattu 26.3.2021] Saatavilla: [liikkuva-koulu.fi/sites/default/files/vahan\\_liikkuva\\_nuori\\_ylakoulussa\\_210x297\\_2019\\_web\\_01.pdf](http://liikkuva-koulu.fi/sites/default/files/vahan_liikkuva_nuori_ylakoulussa_210x297_2019_web_01.pdf)
- Singh, A. S., Saliassi, E., van den Berg, V., Uijtdewilligen, L., De Groot, R. H., Jolles, J., ... Chinapaw, M. J. (2019). Effects of physical activity interventions on cognitive and academic performance in children and adolescents: a novel combination of a systematic review and recommendations from an expert panel. *British journal of sports medicine*, 53(10), 640–647. [Viitattu 25.4.2021] Saatavilla: <http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2017-098136>
- Seljebotn, P. H., Skage, I., Riskedal, A., Olsen, M., Kvalø, S. E., & Dyrstad, S. M. (2019). Physically active academic lessons and effect on physical activity and aerobic fitness. The Active School study: A cluster randomized controlled trial. *Preventive medicine reports*, 13, 183–188. [Viitattu 23.4.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2018.12.009>
- Smalls, L. (2019). *Effectiveness of The Station Rotation Model and Flipped Classroom Model in The Middle School Setting in Increasing Students' Scores on Classroom and District Assessments* (Doctoral dissertation, Brenau University). [Viitattu 27.4.2021] Saatavilla: <https://search.proquest.com/open-view/46356f4ebc170b7c2870653e4aa8e9af/1?cbl=18750&diss=y&loginDisplay=true&pq-origsite=gscholar>

- Soininen, M. & Merisuo-Storm, T. (2009). Kasvatustieteellisen tutkimuksen perusteet. Turku: Turun yliopisto, Rauman opettajankoulutuslaitos.
- Solberg, R. B., Steene-Johannessen, J., Anderssen, S. A., Ekelund, U., Säfvenbom, R., Haugen, T., ... & Kolle, E. (2021). Effects of a school-based physical activity intervention on academic performance in 14-year old adolescents: a cluster randomized controlled trial—the School in Motion study. *BMC Public Health*, 21(1), 1–11. [Viitattu 11.5.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10901-x>
- Sosiaali- ja terveysministeriö. (2015). ISTU VÄHEMMÄN - VOI PAREMMIN! Kansalliset suositukset istumisen vähentämiseen. [Viitattu 28.4.2020] Saatavilla: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3726-0>
- Stylianou, M., Kulinna, P. H., & Naiman, T. (2016). ‘... because there’s nobody who can just sit that long’ Teacher perceptions of classroom-based physical activity and related management issues. *European Physical Education Review*, 22(3), 390–408. [Viitattu 25.4.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.1177/1356336X15613968>
- Suomen Unicef ry. (2018). Lapsen oikeus! – materiaalia alakoulujen ihmisoikeuskasvatukseen. Verkkomateriaali. [Viitattu 28.4.2021] Saatavilla: [https://unicef.studio.crasman.fi/pub/public/Koulut/LAPSEN\\_OIKEUS\\_2.pdf?fv=5e0a](https://unicef.studio.crasman.fi/pub/public/Koulut/LAPSEN_OIKEUS_2.pdf?fv=5e0a)
- Syväoja, H. & Jaakkola, T. (2017). Liikunta, kognitiivinen toiminta ja koulumenestys. Teoksessa T. Jaakkola, J. Liukkonen & A. Sääkslahti (toim.) *Liikuntapedagogiikka*. Jyväskylä: PS-kustannus, 234–253.
- Szabo-Reed, A. N., Willis, E. A., Lee, J., Hillman, C. H., Washburn, R. A. & Donnelly, J. E. (2017). Impact of Three Years of Classroom Physical Activity Bouts on Time-on-Task Behavior. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 49(11), 2343–2350. [Viitattu 29.3.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000001346>
- Tammelin, T., Kulmala, J., Hakonen, H. & Kallio, J. (2015). Koulu liikuttaa ja istuttaa. Liikkuva koulu -tutkimuksen tuloksia 2010–2015. Jyväskylä: LIKES-tutkimuskeskus. [Viitattu 26.3.2021] Saatavilla: [https://www.liikkuvakoulu.fi/sites/default/files/liikkuva-koulu\\_koulu\\_liikuttaa\\_ja\\_istuttaa\\_4s.pdf](https://www.liikkuvakoulu.fi/sites/default/files/liikkuva-koulu_koulu_liikuttaa_ja_istuttaa_4s.pdf)
- Tammelin, T., Laine, K. & Turpeinen, S. (2013). (toim.) Oppilaiden fyysinen aktiivisuus. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 272. [Viitattu 26.3.2021] Saatavilla: [https://liikkuvakoulu.fi/sites/default/files/oppilaiden-fyysinen-aktiivisuus\\_web.pdf](https://liikkuvakoulu.fi/sites/default/files/oppilaiden-fyysinen-aktiivisuus_web.pdf)
- Tani, S. (2016). Maantiede – paikkojen ja alueiden tiede. Teoksessa: K. Juuti (toim.) *Ympäristöoppia opettamaan*. Jyväskylä: PS-kustannus, 77–93



- Tuloskortti 2018. Lasten ja nuorten liikunnan tila. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 345. LIKES-tutkimuskeskus. [Viitattu 3.3.2021] Saatavilla: <https://www.likes.fi/tuloskortti>
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2009). Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Valtonen, A. & Viitanen, M. (2020). Ryhmäkeskustelut laadullisena tutkimusmetodina. Teoksessa: A. Puusa & P. Juuti (toim.) *Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät*. Helsinki: Gaudeamus Oy, 118–130.
- Viikari, M., Kari, J. & Ahtonen T. (2014). Aktiiviset oppitunnit. Teoksessa: J. Karvinen (toim.) *Opas matkalle liikkuvaksi kouluksi. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 271*. Jyväskylä: LIKES, 36-40. [Viitattu 26.3.2021] Saatavilla: [https://liikkuvakoulu.fi/sites/default/files/liikkuva\\_koulu\\_opas\\_web\\_0.pdf](https://liikkuvakoulu.fi/sites/default/files/liikkuva_koulu_opas_web_0.pdf)
- Webster, C. A., Weaver, R. G., Egan, C. A., Brian, A., & Vazou, S. (2018). Two-year process evaluation of a pilot program to increase elementary children’s physical activity during school. *Evaluation and Program Planning*, 67, 200–206. [Viitattu 25.4.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2018.01.009>
- Wilmot, E. G., Edwardson, C. L., Achana, F. A., Davies, M. J., Gorely, T., Gray, L. J., ... Biddle, S. J. (2012). Sedentary time in adults and the association with diabetes, cardiovascular disease and death: systematic review and meta-analysis. *Diabetologia*, 55(11), 2895–2905. [Viitattu 24.4.2021] Saatavilla: <https://doi.org/10.1007/s00125-012-2677-z>
- Zigler, E. F. & Bishop-Josef, S. J. (2006). The Cognitive Child Versus the Whole Child: Lessons From 40 Years of Head Start. Teoksessa: D. G. Singer, R. M. Golinkoff, & K. Hirsh-Pasek (toim.) *Play = Learning*. Oxford: University Press, 15–35.

## Liite 1 Tutkimuslupa

### TUTKIMUSLUPA

Ajankohta 20.11.2019

Tutkimuslupa koskee Oulun yliopiston ja Oulun kaaren- ja seutukuntien yläkoulujen Oppimista liikkumalla -koulutuksessa tapahtuvaa dokumentointia kuvin tai videolla. Tutkimuksen kohteena ovat aineenopettajien ja luokanopettajien kokemukset toiminnallisista opetusmenetelmistä, istumisen tauottamisesta ja oppituntien ulkopuolisen toiminnan aktivoinnista. Taltioitavaa materiaalia käytetään koulutuksen tutkimuksessa ja tutkimuksen raportoinnin tukena. Toimivat toiminnallisen opetuksen käytänteet on mahdollista julkaista Liikkuva koulu -ohjelman internetsivuilla. Aineistoa käsitellään ehdottoman luottamuksellisesti, eikä osallistujien tunnistetietoja käytetä raportoinnissa.

**Osallistumisenne tutkimukseen antaa arvokasta tietoa liikettä hyödyntävistä toiminnallisista työtapoista opetuksessa, istumisen tauottamisesta sekä koko koulun aktiivisen toimintakulttuurin kehittämisestä.**

### Yhteistyöstä kiittäen

Susanna Takalo, Oulun yliopisto, p.

Niina Loukkola, Oulun yliopisto, p.

### Tutkimuslupa

Kerättyä aineistoa saa käyttää tutkimustarkoitukseen. Toimivat toiminnallisen opetuksen työtavat on lupa julkaista ja jakaa valtakunnalliseen käyttöön, esimerkiksi Liikkuva koulu -ohjelman internetsivuilla.

Pvm

Paikka

Allekirjoitus

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nimen selvennys \_\_\_\_\_

## Liite 2 Tutkimuskeskusteluiden keskustelurunko

### Pienryhmäkeskustelu

**Palauta mieleen joku käyttämäsi onnistunut liikettä hyödyntävä toiminnallinen työtapa.**

1. Miksi se toimi?
  2. Millaisia reaktioita toiminnallisuus herätti erilaisissa oppijoissa?
  3. Millaisia reaktioita ja ajatuksia sinulla opettajana heräsi toiminnallisten työtapojen käytöstä suhteessa oppimistavoitteiden saavuttamiseen?
  4. Miten toiminnalliset työtavat sopivat oppimisprosessin (motivoituminen, mielikuvan luominen, harjoittelu, soveltaminen, arviointi) eri vaiheisiin?
-